

PCA x!tec II

Produkthandbuch

Inhaltsverzeichnis

Gültigkeitsbereich

Diese Bedienungsanleitung hat Gültigkeit für elektronische Vorschaltgeräte der Serie PCA xitec II.



Geräte der Serie PCA xitec II tragen auf der Geräteoberseite das xitec II-Logo und sind dadurch von Vorgängerversionen einfach zu unterscheiden.

Die Serie PCA xitec II unterteilt sich in drei Gerätevarianten: BASIC, ECO und EXCEL.
Wird im Text auf eine der drei Gerätevarianten Bezug genommen, so sind die Beschreibungen nur für diese Gerätevariante gültig.

Die TRIDONIC GmbH & Co KG arbeitet ständig an der Weiterentwicklung aller Produkte. Dadurch können sich Änderungen in Form, Ausstattung und Technik ergeben.
Aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen dieser Anleitung können daher keine Ansprüche hergeleitet werden.
Die aktuell gültige Version dieser Bedienungsanleitung finden Sie auf unserer Homepage unter
http://www.tridonic.com/com/en/operating-instructions.asp

Versionsinfo

Redaktionsschluss:	10.09.2012	Versionsnummer:	1.0	Ausgabedatum:	10.09.2012

Copyright

Für Hinweise, Korrekturen oder Änderungswünsche sind wir jederzeit offen und laden jeden Nutzer ein uns diese zukommen zu lassen. Bitte senden Sie Ihre Kommentare an info@tridonic.com.

Impressum

Tridonic GmbH & Co KG
Färbergasse 15
6851 Dornbirn
Austria

T +43 5572 395-0
F +43 5572 20176
www.tridonic.com

Sicherheitshinweise

Diese Hinweise sollen Betreiber und Benutzer der PCA xitec II-Vorschaltgeräte von Tridonic in die Lage versetzen, allfällige Gebrauchsgefahren rechtzeitig zu erkennen, d.h. möglichst im Vorfeld zu vermeiden. Der Betreiber hat sicherzustellen, dass alle Benutzer diese Hinweise verstehen und befolgen. Die Installation und Konfiguration dieses Geräts darf nur durch ausgewiesenes Fachpersonal erfolgen.

Verwendungszweck

Bestimmungsgemäße Verwendung

Betrieb von Niederdrucklampen in Leuchten. Das Gerät darf nur für den bestimmungsgemäßen Einsatz verwendet werden.

Sachwidrige Verwendung

Verwendung im Freien. Durchführung von Umbauten oder Veränderungen am Produkt.



Warnung!
Es besteht die Möglichkeit einer Verletzung, einer Fehlfunktion und Entstehung von Sachschäden bei sachwidriger Verwendung.
Der Betreiber informiert jeden Benutzer über Gebrauchsgefahren der Ausrüstung und schützende Gegenmaßnahmen.

Gebrauchsgefahren



Gefahr!
Lebensgefahr durch elektrische Spannung
Schalten Sie vor Arbeiten an der Beleuchtungsanlage die gesamte Beleuchtungsanlage stromlos!



Vorsicht!
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
Obwohl das Produkt die hohen Anforderungen der einschlägigen Richtlinien und Normen erfüllt, kann Tridonic die Möglichkeit einer Störung anderer Geräte nicht ganz ausschließen.

Umwelteinflüsse



Gefahr!
Nicht einsetzbar in aggressiver oder explosiver Umgebung.



Vorsicht!
Beschädigungsgefahr durch Zugluft und niedere Umgebungstemperatur

Leuchtstofflampen sind sehr temperaturempfindlich. Bei Unterschreiten einer bestimmten Temperatur kann es zu Fehlfunktionen oder Beschädigungen der Lampe kommen. Besonders gefährdet sind Lampen, wenn folgende Faktoren zusammenwirken:

- Niedere Umgebungstemperatur (< 10 °C)
- Zugluft
- Dauerbetrieb
- Konstant niederer Dimmlevel

Folgende Punkte beachten:

- Dauerbetrieb bei niederen Temperaturen und mit niederem Dimmlevel vermeiden!
- Beim Anlagenbau besonders achten auf Kältequellen wie Kühlauslässe!
- Unvermeidliche Risiken wie Zugluft in Außenanwendungen oder in Tunneln berücksichtigen, ggf. geeignete Speziallampen einsetzen!



Vorsicht!
Beschädigungsgefahr durch Feuchtigkeit und Kondenswasser

- Verwenden Sie das Steuergerät nur in trockenen Räumen und schützen Sie das Produkt vor Feuchtigkeit!
- Warten Sie vor der Inbetriebnahme, bis das Produkt Raumtemperatur angenommen hat und trocken ist!

Betriebsgeräte

Einführung

Tridonic bietet für jeden Anspruch das ideale, digital dimmbare Produkt. Unser PCA-Produktsortiment besteht aus den drei Serien EXCEL one4all, ECO und BASIC.

Unser Ziel ist es, Sie mit genau dem Produkt auszustatten, welches Sie für Ihre Leuchtenlösung brauchen. Nicht mehr und nicht weniger, sondern die jeweils passende Funktionalität auf qualitativ höchstem
Niveau. Damit sparen Sie Geld und ökologische Ressourcen. Intelligente Funktionen helfen Ihnen, Ihre Lichtideen ohne großen technischen Aufwand zu realisieren.

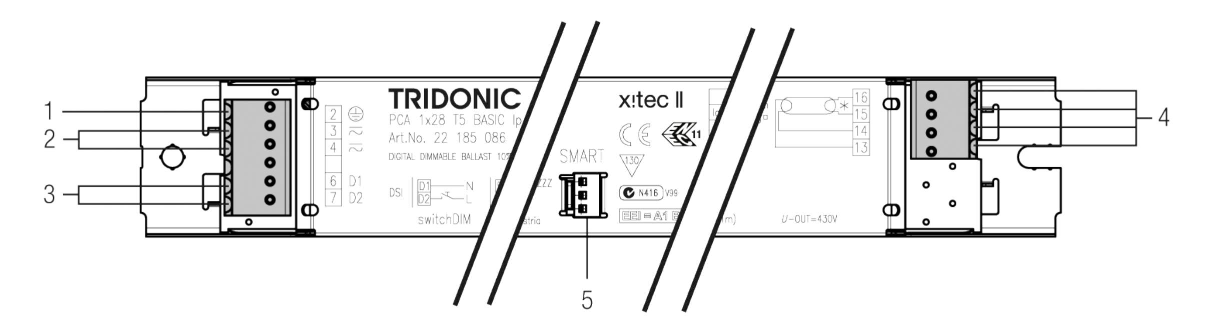
PCA BASIC xitec II

Beschreibung

Die elektronischen Vorschaltgeräte der Serie xitec II gibt es in drei Varianten (BASIC, ECO und EXCEL). Diese unterscheiden sich im Funktionsumfang.
Vorschaltgeräte aus der Serie PCA BASIC zielen hauptsächlich auf Energieeffizienz ab. Sie ermöglichen einfache Lösungen und stellen eine echte Alternative zu nicht dimmbaren Anwendungen dar.
PCA BASIC bietet DSI, corridorFUNCTION, switchDIM mit Memory-Funktion, Tageslichtregelung via SMART-Sensor und Dimmbereiche von 10 bis 100 Prozent.

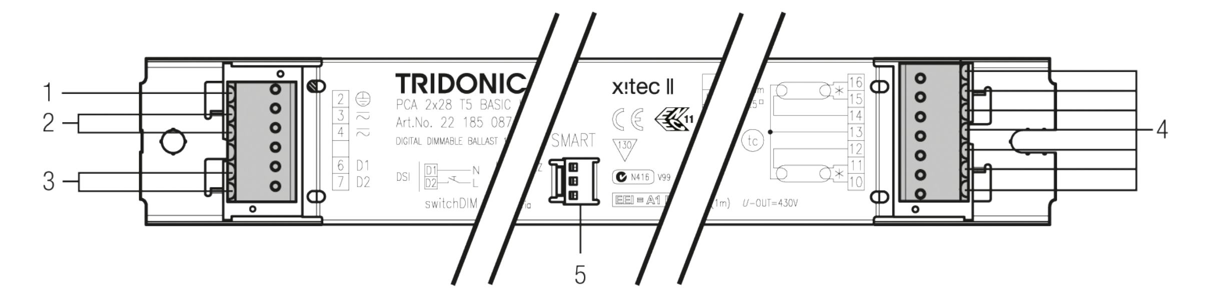
Abbildungen

Lineargerät, einflammig:



1	Schutzleiteranschluss		4	Lampenanschlüsse
2	Netzanschluss		5	SMART-Interface
3	Steuereingang			

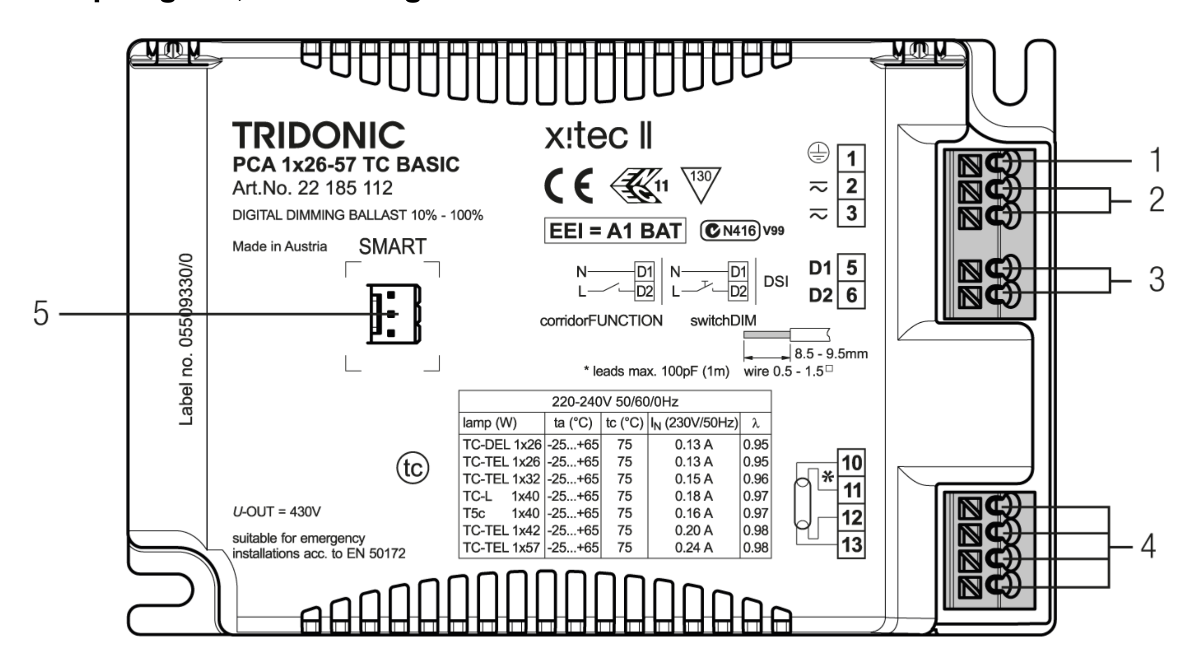
Lineargerät, zweiflammig:



1	Schutzleiteranschluss		4	Lampenanschlüsse
2	Netzanschluss		5	SMART-Interface

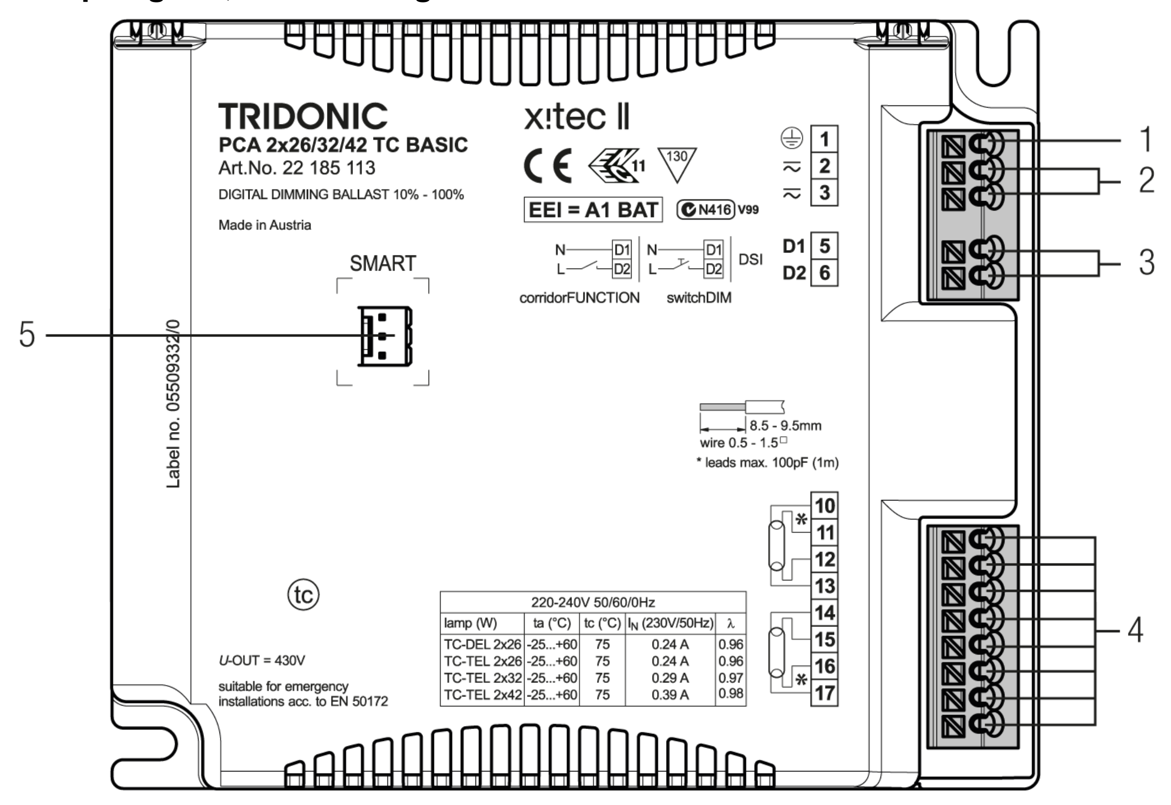
3	Steuereingang			

Kompaktgerät, einflammig



1	Schutzleiteranschluss / Funktionserde		4	Lampenanschlüsse
2	Netzanschluss		5	SMART-Interface
3	Steuereingang			

Kompaktgerät, zweiflammig:



1	Schutzleiteranschluss / Funktionserde		4	Lampenanschlüsse
2	Netzanschluss		5	SMART-Interface
3	Steuereingang			

Installationshinweise



Hinweis
Die Verkabelung, Verdrahtung und Montage eines Vorschaltgeräts variiert je nach Lampentype.
Die folgende Beschreibung stellt deswegen keine umfassende Installationsanleitung dar, sondern beschränkt sich auf wichtige allgemeingültige Hinweise. Um weitergehende Informationen zu erhalten, gehen Sie wie folgt vor:

- Unterlagen des Lampenherstellers beachten! Richtlinien und Vorgaben des Lampenherstellers befolgen!
- Relevante Normen beachten! Vorgaben der Normen befolgen!

Sicherheitshinweise

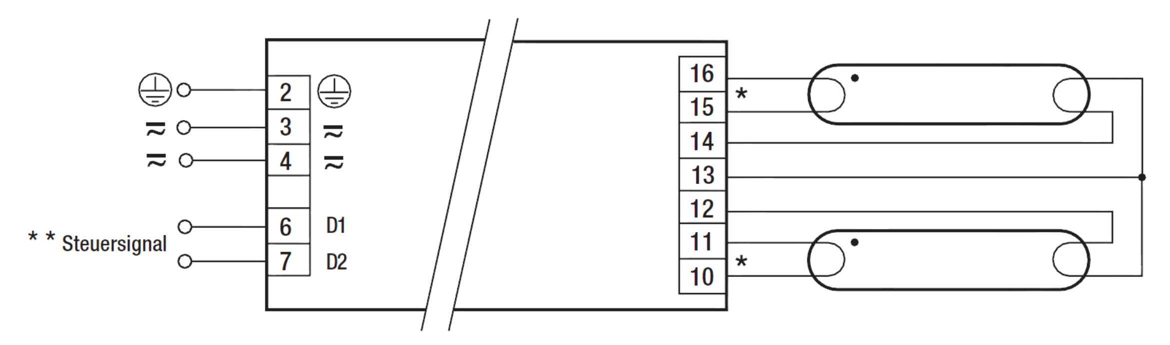


Warnung!

- Allgemeine Sicherheitshinweise beachten (siehe Kapitel "Sicherheitshinweise", Seite 5) !
- Verdrahtung vor mechanischer Belastung mit scharfkantigen Metallteilen (bspw. Leitungsdurchführung, Leitungshalter, Metallraster) schützen, um Masseschlüsse zu vermeiden
- Sicherstellen, dass die Stromstärke auf den Klemmen einen bestimmten Maximalwert nicht überschreitet. Dieser Maximalwert liegt bei den Gerätetypen BASIC und ECO bei 2 Ampere, beim Gerätetyp EXCEL bei 4 Ampere
- Elektronische Vorschaltgeräte der Firma Tridonic sind für maximal 1 Stunde gegen Überspannungen bis 320 V geschützt. Sicherstellen, dass das Vorschaltgerät Überspannungen nicht über einen längeren Zeitraum ausgesetzt ist
- Elektronische Vorschaltgeräte der Firma Tridonic sind in Schutzart IP 20 aufgebaut. Entsprechende Vorgaben dieser Schutzart beachten!

Leitungen verlegen

Leitungslängen



* Leitungen 10, 11, 15, 16: kurz verdrahten, max. 1,0 m
Leitungen 12, 13, 14: max. 2,0 m; EVG erden
* * digitales DSI-Signal oder switchDIM



Hinweis
Parasitäre Ableitströme können den Betrieb der Lampe durch das Vorschaltgerät stören.
Parasitäre Ableitströme sind bestimmt durch Leitungskapazität und Spannungspotenzial. Um sie gering zu halten, müssen folgende Punkte beachtet werden:

- "Heiße Anschlüsse" (im Bild mit Stern * gekennzeichnet) müssen möglichst kurz gehalten werden. Bezogen auf eine typische Leuchten-Verdrahtung mit ca. 100 pF pro Meter Leitungslänge ergibt sich eine max. Länge von ca. 1 Meter.
- "Heiße Anschlüsse" müssen kürzer sein als die anderen Anschlüsse ("kalte Anschlüsse").

Genaue Angaben zu Leitungskapazität und Leitungslänge sind dem Gerätedatenblatt zu entnehmen.

Sensorleitungen

Sensorleitungen müssen getrennt von den Lampen- und Netzleitungen verlegt werden, da es sonst zu Fehlverhalten in der Lichtsteuerung kommen kann.
Falls eine getrennte Verlegung (aus Platzgründen) nicht möglich ist, müssen abgeschirmte Kabel verwendet werden.

"Master-Slave"-Schaltungen

Bei "Master-Slave"-Schaltungen wird mit dem zweilampigen Vorschaltgerät der einlampigen "Master"-Leuchte eine weitere einlampige "Slave"-Leuchte betrieben. Bedingt durch diese Art des Einbaus ergeben sich in der Regel unterschiedlich lange Leitungen zwischen Vorschaltgerät und "Master"-Leuchte sowie zwischen Vorschaltgerät und "Slave"-Leuchte.



Warnung!
Bei dimmbaren Vorschaltgeräten keine "Master-Slave"-Schaltung mit unterschiedlichen Leitungslängen verwenden, da die unterschiedlichen Leitungslängen zu stark unterschiedlichem Betriebsverhalten führen!

Prüfungen



Hinweis
Die Durchführung vorgegebener Prüfungen und die Einhaltung relevanter Normen liegt im Verantwortungsbereich des Leuchtenherstellers.
Die folgenden Beschreibungen liefern nur Hinweise zu wichtigen Prüfungen, ersetzen aber in keinem Fall eine vollständige Normenrecherche!

Isolations- bzw. Spannungsfestigkeitsprüfung von Leuchten

Elektronische Betriebsgeräte für Lampen sind empfindlich gegenüber Hochspannungstransienten. Bei der Stückprüfung der Leuchte in der Fertigung muss dies berücksichtigt werden.

Gemäß IEC 60598-1 Anhang Q (nur informativ!) bzw. ENEC 303-Annex A sollte jede ausgelieferte Leuchte einer Isolationsprüfung mit 500 V DC während 1 Sekunde unterzogen werden. Die Prüfspannung wird zwischen den miteinander verbundenen Klemmen von Phase und Nullleiter und der Schutzleiteranschlussklemme angelegt. Der Isolationswiderstand muss dabei mindestens 2MOhm betragen.

Alternativ zur Isolationswiderstandsmessung beschreibt IEC 60598-1 Anhang Q auch eine Spannungsfestigkeitsprüfung mit 1500V AC (oder 1,414 x 1500V DC). Um eine Beschädigung von elektronischen Betriebsgeräten zu vermeiden, soll dieser Test ausschließlich zur Typenprüfung angewendet werden. Zur Stückprüfung wird von dieser Spannungsfestigkeitsprüfung dringend abgeraten.



Hinweis
Tridonic empfiehlt die Durchführung der Isolationsprüfung, da bei der Spannungsfestigkeitsprüfung das Gerät kaputt gehen darf.

Typenprüfung

Die Typenprüfung der Leuchte wird gemäß IEC 60598-1 Hauptabschnitt 10. durchgeführt.
Die Verdrahtung der Leuchten der Schutzklasse 1 wird mit einer Hochspannung von 2xU + 1000 V geprüft. Um das Vorschaltgerät nicht zu überlasten, werden alle Ein- und Ausgänge des Vorschaltgerätes miteinander verbunden.
Bei Leuchten mit Vorschaltgeräten mit U_{out} > 250 V wird zur Spannungsbemessung U_{out} eingesetzt:
Bei U_{out} 480 V ergibt sich für die Typenprüfung eine Spannung von 2000 V. (Die Stückprüfung der Fertigung wird immer mit 500 V DC durchgeführt)

Installation

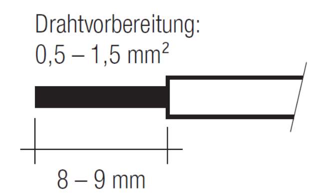


Hinweis
Zur Verdrahtung ausschließlich starre Leitungen verwenden!
Korrekten Querschnitt des Drahtes beachten!

Verdrahtung Lineargerät

Steckklemme verdrahten

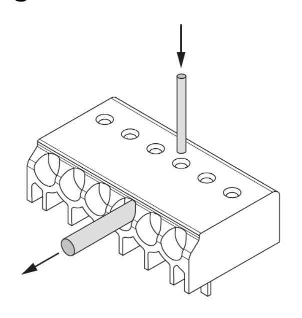
Vorgehen:



- Draht mit einem Querschnitt von 0,5 bis 1,5 mm² verwenden.
- Draht auf 8 - 9 mm abisolieren, ggf. Abisolierzange dabei leicht drehen
- Abisolierten Draht in Anschlussklemme stecken

Steckklemme lösen

Vorgehen:

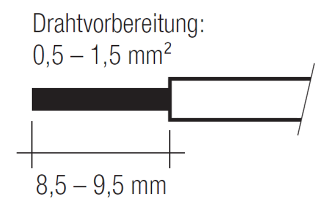


- Mit spitzem Gegenstand (bspw. Schraubenzieher) oben in Steckklemme drücken, um den Draht zu lösen
- Draht nach vorne herausziehen

Verdrahtung Kompaktgerät

Steckklemme verdrahten

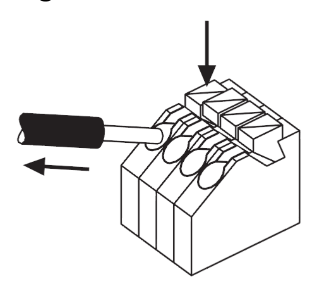
Vorgehen:



- Draht mit einem Querschnitt von 0,5 bis 1,5 mm² verwenden.
- Draht auf 8,5 - 9,5 mm abisolieren, ggf. Abisolierzange dabei leicht drehen
- Abisolierten Draht in Anschlussklemme stecken

Steckklemme lösen

Vorgehen:



- "Drücker" an der Klemme betätigen, um den Draht zu lösen
- Draht nach vorne herausziehen

Funktionen

switchDIM

Beschreibung

Mit der Funktion switchDIM ist es möglich, die Netzspannung als Steuersignal zu nutzen. Dazu wird die Phase eines einfachen, handelsüblichen Netzspannungstasters mit Steuereingang D2 und der Neutralleiter mit D1 verbunden.

Die Bedienung ist einfach und komfortabel:

- Durch einen kurzen Tastendruck (50-600 ms) schaltet das Gerät ein oder aus
- Durch einen langen Tastendruck (> 600 ms) kann das angeschlossene Betriebsgerät abwechselnd auf- und abgedimmt werden (zwischen 10-100% bei BASIC, bzw. 1-100% bei ECO und EXCEL).

switchDIM stellt somit eine sehr einfache Form des Lichtmanagements dar. Dadurch ergeben sich Einsparungen bei Materialkosten und Arbeitsaufwand.

Das Vorschaltgerät verfügt über eine switchDIM-Memory-Funktion. Diese wird unter anderem dazu genutzt, um bei Netzunterbrechungen den letzten Dimmwert zu speichern.
Beim Wiedereinschalten wird die Lampe automatisch in den vorherigen Betriebszustand versetzt und auf den letzten Wert gedimmt.

Bei einer Konstantlichtregelung mit einem Umgebungslichtsensor lässt sich switchDIM zur manuellen Regelung des Sollwertes nutzen.



Vorsicht!
Glimmtaster sind zur Ansteuerung von switchDIM nicht freigegeben.
Die Verwendung eines Glimmtasters kann im Vorschaltgerät zu spontanem Ein- und Ausschalten oder zu Dimmsprüngen führen.



Vorsicht!
Für eine einwandfreie Funktion ist das Vorschaltgerät auf eine sinusförmige Netzspannung mit einer Frequenz von 50 Hz oder 60 Hz am Steuereingang angewiesen.
Besonderes Augenmerk ist auf klare, eindeutige Nulldurchgänge zu legen.
Starke Netzstörungen können dazu führen, dass auch die Funktion von switchDIM gestört wird.

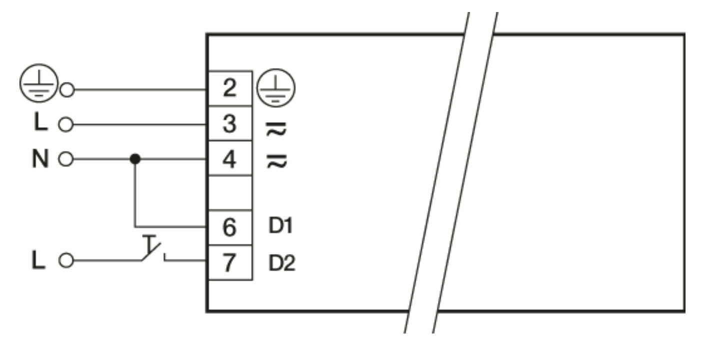
Installation

Verdrahtungsvarianten

Für die Installation von switchDIM sind zwei Varianten möglich: Vierpolige und fünfpolige Verdrahtung

Vierpolige Verdrahtung

Aufbau:



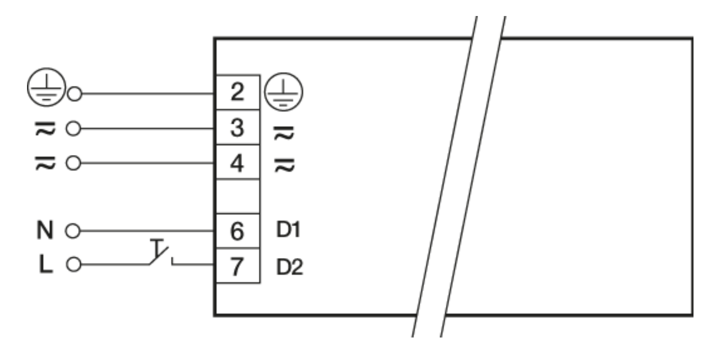
Phase (L), Neutralleiter (N), Erde (PE), Steuerleitung (L')

Vorteile:

Einsparung einer Steuerleitung durch Brückung der Klemme 6 mit dem N-Anschluss der Leuchte

Fünfpolige Verdrahtung

Aufbau:



Phase (L), Neutralleiter (N), Erde (PE), Steuerleitung (L), Neutralleiter (N)

Vorteile:

Ansteuerung kann jederzeit auf ein digitales Ansteuersignal (DSI bzw. DALI) umgestellt werden, ohne dass die Leuchte verändert werden muss oder eine zusätzliche Steuerleitung notwendig wird



Hinweis

Bei der fünfpoligen Verdrahtung wird empfohlen, den Neutralleiter an D1 anzuschließen.
Dadurch wird verhindert, dass bei Verwendung einer unterschiedlichen Phase für den Steuereingang, 400 V zwischen den benachbarten Klemmen anliegt.

Inbetriebnahme



Hinweis
Bei aktivierter corridorFUNCTION wird das Vorschaltgerät nur über Bewegung gesteuert. Um das Vorschaltgerät über DALI, DSI oder switchDIM bedienen zu können, muss die corridorFUNCTION wieder deaktiviert werden (siehe Kapitel "corridorFUNCTION - Inbetriebnahme", Seite 22).

switchDIM-Funktion bedienen

Die Bedienung von switchDIM erfolgt durch Betätigen des Netzspannungstasters.

Vorgehen:

- Gerät ein/ausschalten durch kurzen Tastendruck oder
- Gerät dimmen durch langen Tastendruck

Geräte synchronisieren

Wenn die Geräte einer Anlage nicht synchron sind, müssen sie synchronisiert werden, d.h. auf den gleichen Status (ein/aus) gebracht werden.

Vorgehen:

- Taster länger als 10 Sekunden gedrückt halten
  -› alle Geräte werden auf den gleichen Status synchronisiert
  -› Lampen nehmen einheitlichen Lichtwert an (Wert: ca. 50%)

Fading-Time verändern

Der Standard-Wert der Fading-Time beträgt ca. 3 Sekunden. Bei Geräten der Variante ECO und EXCEL kann dieser umgestellt werden auf einen Wert von ca. 6 Sekunden.

Vorgehen:

- Taster länger als 20 Sekunden gedrückt halten
  -› nach 10 Sekunden: alle Geräte werden auf den gleichen Status synchronisiert
  -› nach 20 Sekunden: neue Fading-Zeit wird übernommen
  -› Lampen nehmen einheitlichen Lichtwert an (Wert: ca. 100%)

Vorschaltgerät auf Werkseinstellung zurücksetzen

Vorgehen:

- Taster 4-mal hintereinander für 10 Sekunden gedrückt halten. Dazwischen jeweils kurz loslassen

Vorschaltgerät auf Automatik-Betrieb umschalten

Vorgehen:

- Taster innerhalb von 3 Sekunden 5-mal drücken

Weiterführende technische Daten

Wichtige Werte	
Dimmbereich	1-100% (EXCEL, ECO) 10-100% (BASIC)
Maximale Anzahl an Bedienstellen	25 handelsübliche Einfachtaster
Maximale Anzahl an Betriebsgeräten pro switchDIM-Anlage	25 Betriebsgeräte
Maximale Anzahl an Geräten pro Dimmkreis	25 Geräte
Maximale Länge der Steuerleitung	Praktisch unlimitiert, da 230/240V

Bei größeren Anlagen empfiehlt sich der Einsatz eines digitalen Systems wie DSI oder DALI (ECO, EXCEL).

corridorFUNCTION

Beschreibung

Die corridorFUNCTION ermöglicht, die Beleuchtungsstärke mit der An- oder Abwesenheit von Personen zu koppeln. Dazu wird ein handelsüblicher Relais-Bewegungsmelder angeschlossen. Betritt eine Person den Raum, wird die Lichtstärke erhöht. Verlässt sie ihn, schaltet der Bewegungsmelder nach einer gewissen Zeitspanne ab und die Lichtstärke wird automatisch zurückgeregelt.

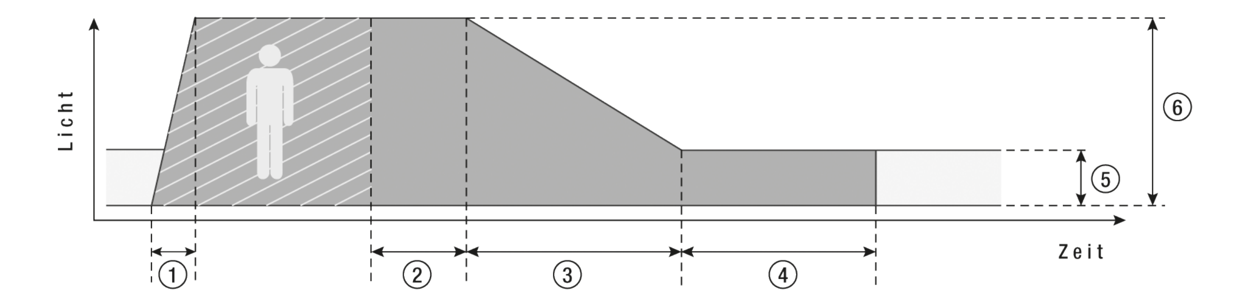
Ihre Vorteile spielt die corridorFUNCTION vor allem da aus, wo Licht aus Sicherheitsgründen rund um die Uhr gefordert ist, etwa in öffentlichen Gebäuden, großen Wohnkomplexen, Garagen, Fußgängerunterführungen oder U-Bahnhöfen. Da die Lichtstärke nur im Bedarfsfall erhöht werden muss, sorgt die corridorFUNCTION für effektives Lichtmanagement und hilft, Energie und Kosten einzusparen. Ein weiteres Plus der corridorFUNCTION liegt im gesteigerten Komfort einer automatischen Lichtsteuerung.
Tridonic hat ein praktisches Hilfsprogramm entwickelt, mit dem Amortisationszeit, Kosten- und CO_2-Einsparungen bei corridorFUNCTION-Anwendungen im Vergleich mit konventionellen Lösungen errechnet werden kann. Der corridorFUNCTION payback calculator ist kostenlos als Download verfügbar (siehe Kapitel "Quellenverzeichnis", Seite 140).



Vorsicht!
Für eine einwandfreie Funktion ist das Vorschaltgerät auf eine sinusförmige Netzspannung mit einer Frequenz von 50 Hz oder 60 Hz am Steuereingang angewiesen.
Besonderes Augenmerk ist auf klare, eindeutige Nulldurchgänge zu legen.
Starke Netzstörungen können dazu führen, dass auch die corridorFUNCTION gestört wird.

Profil-Einstellungen:

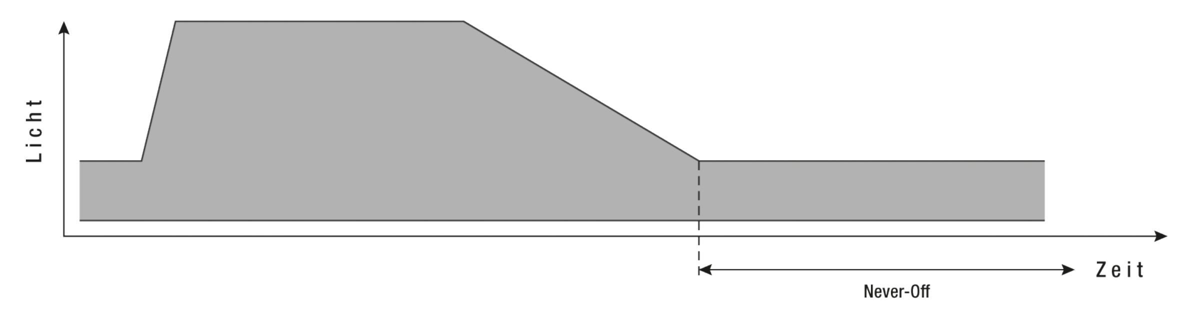
Zur optimalen Anpassung an unterschiedliche Gegebenheiten verfügen die Vorschaltgeräte über unterschiedliche Profile. Diese definieren sich über eine Reihe von Werten:



1. Einblendzeit (fade-in time): Zeitspanne, die startet, sobald eine Anwesenheit von Personen detektiert wird. Während der Einblendzeit blendet die Lichtstärke auf den Anwesenheitswert.
2. Nachlaufzeit (run-on time): Zeitspanne, die startet, sobald keine Anwesenheit von Personen mehr detektiert wird. Wird während der Nachlaufzeit eine erneute Anwesenheit von Personen detektiert, so wird die Nachlaufzeit von neuem gestartet. Ist dies nicht der Fall, wird nach Ablauf der Nachlaufzeit die Überblendzeit gestartet.
3. Überblendzeit (fade time): Zeitspanne, während der die Lichtstärke vom Anwesenheitswert auf den Abwesenheitswert überblendet.
4. Ausschaltverzögerung (switch-off delay): Zeitspanne, während der der Abwesenheitswert beibehalten wird, bevor die Beleuchtung ausgeschaltet wird. Je nach eingestelltem Profil kann die Ausschaltverzögerung unterschiedliche Werte annehmen oder nicht definiert sein.
5. Abwesenheitswert (absence value): Lichtstärke bei Abwesenheit von Personen
6. Anwesenheitswert (presence value): Lichtstärke bei Anwesenheit von Personen

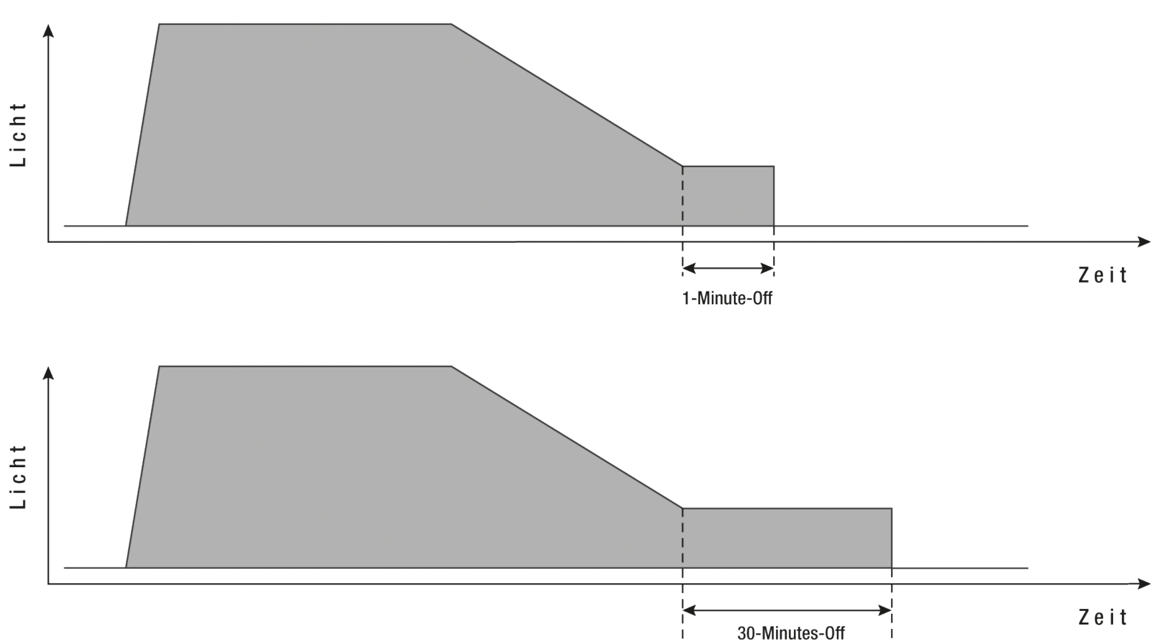
Drei vordefinierte Profile stehen zur Auswahl und können per Plug aktiviert werden.

Profil "Never-Off" (Standard)



Beim Profil "Never-Off" ist keine Ausschaltverzögerung definiert. Ein Abwesenheitswert von 10% wird dauerhaft beibehalten, so dass rund um die Uhr ein Mindestmaß an Helligkeit vorhanden ist.

Profile "1-Minute-Off" oder "30-Minutes-Off"



Die Profile "1-Minute-Off" und "30-Minutes-Off" definieren unterschiedliche Ausschaltverzögerungen. Der Abwesenheitswert wird 1 bzw. 30 Minuten gehalten. Wenn keine erneute Anwesenheit von Personen detektiert wird, schaltet das Gerät danach ab.



Hinweis
Die Zeiten der vorgegebenen Profile weisen eine gewisse Toleranz auf. Dies hat zur Folge, dass die unterschiedlichen Vorschaltgeräte einer Anlage zu geringfügig unterschiedlichen Zeiten ausschalten können (siehe Kapitel "Weiterführende Technische Daten", Seite 23).

Variable Ausschaltzeiten

Beim Gerät EXCEL gehen die Möglichkeiten noch weiter: Die Profile und deren Werte können beliebig angepasst werden. Die Anpassung der Werte erfolgt über den Anschluss eines DALI-Buses (siehe Kapitel "DALI - Inbetriebnahme", Seite 81).

Kombinationsmöglichkeiten

Ein Maximum an Einsparpotenzial und Komfort bietet die Kombination dimmbarer Vorschaltgeräte mit Bewegungsmelder und Umgebungslichtsensor.
Dabei registriert der Umgebungslichtsensor das aktuell vorhandene Umgebungslicht und legt einen Konstantlichtwert fest.
Bei Aktivierung des Bewegungsmelders wird zuerst auf den Anwesenheitswert geschaltet und dann die Lichtstärke auf den Konstantlichtwert gedimmt (siehe Kapitel "Beschreibung Konstantlichtregelung", Seite 104).

Installation

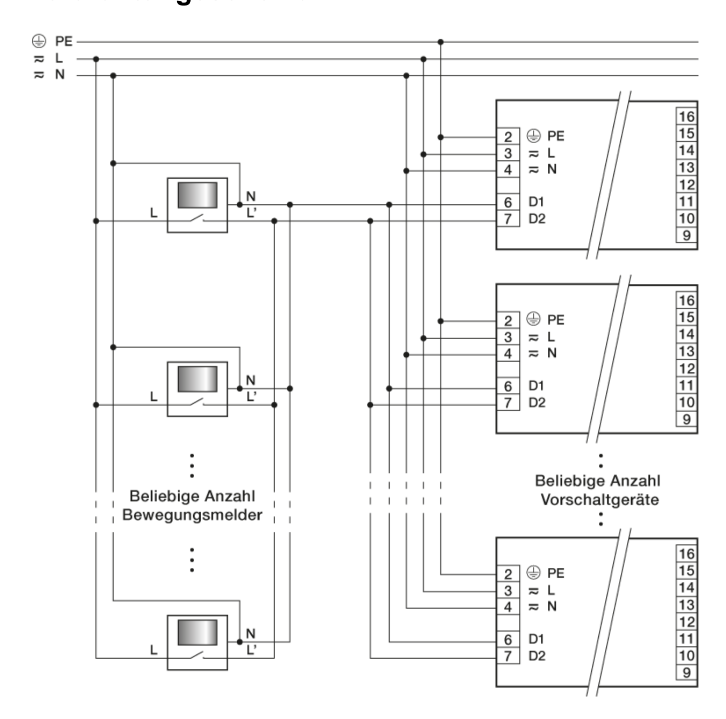
Voraussetzungen:

- Vorschaltgerät ist korrekt in einer Leuchte verbaut und netzseitig verkabelt
- Bewegungsmelder ist in der Anlage montiert
- Bewegungsmelder ist mit Vorschaltgerät verdrahtet

Vorgehen:

- Neutralleiter (N) an die Klemme D1 des Vorschaltgeräts anschließen
- Ausgang des Bewegungsmelders (geschaltete Phase) an die Klemme D2 des Vorschaltgeräts anschließen

Verdrahtungsschema:



Phase (L), Neutralleiter (N), Erde (PE), Steuerleitung (L), Neutralleiter (N)

Vorteile:

Ansteuerung kann jederzeit auf ein digitales Ansteuersignal (DSI bzw. DALI) umgestellt werden, ohne dass die Leuchte verändert werden muss oder eine zusätzliche Steuerleitung notwendig wird.

Vorsicht!
Handelsübliche Relais-Bewegungsmelder benutzen!
Elektronische Bewegungsmelder (Triac) sind aufgrund ihres technischen Aufbaus nicht geeignet!

Keine Glimmtaster benutzen!
Glimmtaster können die Steuerung beeinflussen.

Sicherstellen, dass die Steuerleitung (L') des Bewegungsmelders an die Klemme D2 angeschlossen wird bzw. der Neutralleiter (N) an die Klemme D1.



Hinweis
Bei der fünfpoligen Verdrahtung wird empfohlen, den Neutralleiter an D1 anzuschließen.
Dadurch wird verhindert, dass bei Verwendung einer unterschiedlichen Phase für den Steuereingang 400 V zwischen den benachbarten Klemmen anliegt.



Hinweis
Für größere Installationen kann die Versorgung der Vorschaltgeräte auf mehrere Phasen (L1, L2, L3) aufgeteilt werden.
Für den Steuereingang kann auch eine beliebige Phase verwendet werden.
Es können beliebig viele Bewegungsmelder parallel geschaltet werden.

Inbetriebnahme

corridorFUNCTION aktivieren mittels Netzspannung

Wenn an die digitale Schnittstelle des Vorschaltgeräts eine Netzspannung von 230 Volt über einen Zeitraum von mindestens 5 Minuten angelegt wird, erkennt das Vorschaltgerät die corridorFUNCTION und aktiviert diese automatisch. Die Aktivierung muss pro Gerät nur einmal durchgeführt werden. Für die automatische Aktivierung mittels Netzspannung gibt es drei Verfahren. Die dafür notwendigen Voraussetzungen sind die gleichen.

Voraussetzungen:

- Vorschaltgerät ist korrekt in einer Leuchte verbaut
- Eingangsspannung ist angelegt
- Bewegungsmelder ist an Schnittstellenanschluss D1 oder D2 angeschlossen

Vorgehen:

Variante 1:

- Länger als 5 Minuten im Aktivierungsbereich des Bewegungsmelders bleiben
  -› Bewegungsmelder erkennt Bewegung und schaltet ein
  -› corridorFUNCTION wird nach 5 Minuten automatisch aktiviert
  -› Lichtwert schaltet auf Anwesenheitswert (Standard: 100%)

Variante 2:

- Nachlaufzeit des Bewegungsmelders auf einen Wert von länger als 5 Minuten einstellen
- Kurz im Aktivierungsbereich des Bewegungsmelders bleiben
  -› Bewegungsmelder erkennt Bewegung und schaltet ein
  -› corridorFUNCTION wird nach 5 Minuten automatisch aktiviert
  -› Lichtwert schaltet auf Anwesenheitswert (Standard: 100%)
- Nachlaufzeit des Bewegungsmelders zurücksetzen auf gewünschten Wert

Variante 3: Nur möglich, falls Bewegungsmelder eine manuelle Übersteuerungsmöglichkeit bietet

- Schiebeschalter am Bewegungsmelder umschalten auf Funktion "Never-Off"
- 5 Minuten warten
  -› corridorFUNCTION wird nach 5 Minuten automatisch aktiviert
  -› Lichtwert schaltet auf Anwesenheitswert (Standard: 100%)
- Schiebeschalter am Bewegungsmelder zurückschalten auf Funktion "Automatik"

corridorFUNCTION aktivieren mittels SMART-Plug

Die corridorFUNCTION kann auch über den SMART-Plug aktiviert werden (siehe Kapitel "Beschreibung corridorFUNCTION-Plug", Seite 93).

corridorFUNCTION mit Konstantlichtregelung kombinieren

Die corridorFUNCTION kann mit der Konstantlichtregelung kombiniert werden, indem am SMART-Interface ein Umgebungslichtsensor angeschlossen wird (siehe Kapitel "Beschreibung Konstantlichtregelung", Seite 104).

corridorFUNCTION deaktivieren

Bei aktivierter corridorFUNCTION wird das Vorschaltgerät nur über Bewegung gesteuert. Um das Vorschaltgerät über DALI, DSI oder switchDIM bedienen zu können, muss die corridorFUNCTION wieder deaktiviert werden.

Vorgehen:

- Netzspannungstaster an Steuereingang D2 anschließen
- Nullleiter an Steuereingang an D1 anschließen
- Taster innerhalb von 3 Sekunden 5-mal drücken

Weiterführende Technische Daten

Zeitliche Toleranzen	
max. interne Toleranz	< 10 %
Standardwert	3 %
Profile	
"Never-Off" (Standard)	■ Anwesenheitswert: 100% ■ Abwesenheitswert: 10% ■ Nachlaufzeit: abhängig vom Sensor ■ Überblendzeit: 32 s ■ keine Ausschaltverzögerung
"1-Minute-Off"	■ Anwesenheitswert: 100% ■ Abwesenheitswert: 10% ■ Nachlaufzeit: abhängig vom Sensor ■ Überblendzeit: 32 s ■ Ausschaltverzögerung: 1 min
"30-Minutes-Off"	■ Anwesenheitswert: 100% ■ Abwesenheitswert: 10% ■ Nachlaufzeit: abhängig vom Sensor ■ Überblendzeit: 32 s ■ Ausschaltverzögerung: 30 min

DSI

Beschreibung

DSI (Digital Serial Interface) erlaubt das Steuern von DSI-Vorschaltgeräten.
Die Verdrahtung der DSI-Leitung kann getrennt erfolgen über eine zweipolige Leitung oder gemeinsam mit der Netzleitung in einem fünfpoligen Kabel. Die Kommunikation wird durch die Netzleitung nicht beeinträchtigt. Im Unterschied zu DALI gibt es bei DSI keine individuelle Adressierung der Vorschaltgeräte.

DSI bietet eine Reihe von Vorteilen:

- Erweiterungsmöglichkeit über Submodule: Bspw. Kombination mit Tageslichtsteuerung oder zusätzlichen Tastermodulen
- Verdrahtung: Einfache Verdrahtung mit fünfpoligen Standardkabeln und Leitungslängen bis zu max. 250 Metern möglich
- Verdrahtung: Polaritätsfreie Steuerleitungen mit gemeinsamer Verlegung von Netz - und Steuerleitungen
- Verdrahtung: Unterschiedliche Verdrahtungsmöglichkeiten (Stern-, Serien- und Mischvernetzung)
- Störunempfindlichkeit: Alle Leuchten erhalten präzise dasselbe, störungsunempfindliche digitale Signal und damit den gleichen Dimmwert
- Gleichmäßiges Lichtniveau: Kein Spannungsabfall wie bei analogen Anwendungen -› einheitliches Lichtniveau vom ersten bis zum letzten Leuchtmittel

Seine Vorteile spielt DSI vor allem aus bei der energieoptimalen Realisierung ausgedehnter Leuchtengruppen, z.B. in Sport- oder Produktionshallen.

Inbetriebnahme



Hinweis
Bei aktivierter corridorFUNCTION wird das Vorschaltgerät nur über Bewegung gesteuert. Um das Vorschaltgerät über DALI, DSI oder switchDIM bedienen zu können, muss die corridorFUNCTION wieder deaktiviert werden (siehe Kapitel "corridorFUNCTION - Inbetriebnahme", Seite 22).

Nähere Informationen zur Inbetriebnahme von DSI finden sich im DALI-Handbuch (siehe Kapitel "Quellenverzeichnis", Seite 140).

Weiterführende Technische Daten

Keine Weiterführenden Technischen Daten vorhanden.

DC-Erkennung

Beschreibung

Bei Notlichtsystemen mit Zentralbatterie-Anlagen erkennt die Funktion DC-Erkennung anhand der anliegenden Eingangsspannung, dass Notbetrieb vorliegt. Das Vorschaltgerät schaltet daraufhin automatisch in den DC-Modus und dimmt das Licht auf den festgelegten DC-Level. Ohne DC-Erkennung müssten zur Erkennung des Notbetriebs andere, im Regelfall weitaus aufwendigere Lösungen eingesetzt werden.

Ab Werk werden dimmbare Vorschaltgeräte der Serie PCA xitec II mit einem DC-Level von 15% ausgeliefert.
Bei Geräten der Serie EXCEL kann dieser Wert individuell angepasst werden. Nähere Informationen zur Veränderung von Einstellungen finden sich im Handbuch masterCONFIGURATOR (siehe Kapitel "Quellenverzeichnis", Seite 140).



Hinweis
Das Vorschaltgerät PCA xitec II ist für den Betrieb an Gleichspannung und pulsierender Gleichspannung ausgelegt.
Für den Betrieb an pulsierender Gleichspannung ist zwingend die Polarität zu beachten (siehe Kapitel "DC-Erkennung - Inbetriebnahme", Seite 26).

Bei DC-Erkennung werden angeschlossene Sensoren ignoriert.

Inbetriebnahme

Inbetriebnahme bei Gleichspannung

Funktion ist standardmäßig im Gerät integriert. Zur Aktivierung ist keine zusätzliche Inbetriebnahme erforderlich.



Hinweis
Beim Betrieb mit Gleichspannung wird das DC-Signal in jedem Fall erkannt. Auf die Polarität muss nicht geachtet werden!

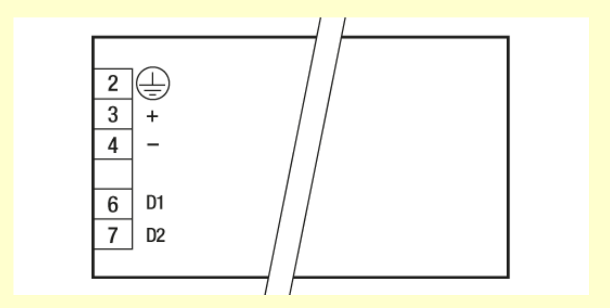
Inbetriebnahme bei pulsierender Gleichspannung

Vorgehen:



Vorsicht!
Bei falscher Polarität kann die Erkennung des DC-Signals nicht garantiert werden. Wenn das DC-Signal nicht erkannt wird, kommt es zu folgenden Problemen:

- Vorschaltgerät arbeitet weiter im normalen AC-Betrieb
- Vorschaltgerät schaltet nicht auf erforderlichen Notlichtlevel um
- Lichtlevel entspricht nicht dem definierten Notlichtlevel



Bei Betrieb mit pulsierender Gleichspannung (AC-gleichgerichtet) auf korrekte Polarität achten:

- Pluspol an Klemme 3 anschließen
- Minuspol an Klemme 4 anschließen

Weiterführende Technische Daten

Spannungsbereich für Betrieb an Gleichspannung:	
Standard	220-240 V 0 Hz
Betrieb möglich	176-280 V 0 Hz
Start/Zündung (sicherer Lampenstart)	198-254 V 0 Hz
weitere Werte	
maximaler Rippelwert der Versorgungsspannung	ca. 40%
Dimmlevel	
Werkseinstellung	15%
Mögliche Werte	0-100%
Startzeit	
	< 0,2 Sekunden
Einstellung DC-Level	**(nur für EXCEL möglich)**
Mögliche Werte	1-100%
Anpassung	über masterCONFIGURATOR

Einsatz in Notbeleuchtungsanlagen gem. EN 50172 bzw. für Notbeleuchtung nach EN 61347-2-3 Anhang J möglich.

EOL (End of lamp life)

Beschreibung

Leuchtstofflampen zeigen am Ende ihrer Lebensdauer ein verändertes elektrisches Verhalten. Dadurch kann es zu einer starken lokalen Erhitzung der Wendeln kommen.

Die Funktion EOL (end of lamp life, Lebensdauerende) erkennt dieses veränderte Verhalten und stellt sicher, dass die Lampe abgeschaltet wird, bevor es zu Schäden kommt.

Die Vorgaben zur Überprüfung der Geräte sind in der Norm EN 61347-2-3, Abschnitt 17 festgehalten.
Tridonic-Geräte werden mit dem Asymmetrischen Leistungstest (Test 2) überprüft.

Inbetriebnahme

Funktion ist standardmäßig im Gerät integriert. Zur Aktivierung ist keine zusätzliche Inbetriebnahme erforderlich.

Weiterführende Technische Daten

Wichtige Vorgaben der Norm "EN 61347-2-3, Abschnitt 17"
Vorgegebene Tests ■ Asymmetrischer Pulstest (Test 1) ■ Asymmetrischer Leistungstest (Test 2) ■ Offener Wendeltest (Test 3)
Bedingungen, die zum Abschalten des Geräts führen müssen ■ keine Lampe eingesetzt ■ Lampen nicht richtig eingesetzt ■ Lampe defekt ■ Überschreitung des Grenzwertes der Lampenbrennspannung (1,3-1,5 x Nennwert der Lampenspannung) ■ Überschreitung des Grenzwertes der asymmetrischen Zusatzleistung in der Lampe

Intelligent Temperature Guard (ITG)

Beschreibung



Warnung!
Die Tc-Temperatur ist das in Bezug auf Sicherheit erlaubte Maximum.
Ein Betrieb des Vorschaltgeräts über der erlaubten Tc-Temperatur ist nicht normkonform.
Die Funktion Intelligent Temperature Guard ersetzt nicht die fachmännische Temperaturauslegung der Leuchte und ermöglicht keinen längerfristigen Einsatz der Leuchte in unzulässigen Umgebungstemperaturen.

Die Funktion Intelligent Temperature Guard stellt einen Schutz vor kurzfristiger thermischer Überlastung dar. Bei Überschreitung der maximalen Tc-Temperatur wird die Ausgangsleistung langsam reduziert. Auf diese Weise kann ein Sofortausfall des Vorschaltgeräts verhindert werden.

Der thermische Überlastschutz spricht an, sobald die Tc-Temperatur um ca. 5-10 °C überschritten wird. Die genaue Ansprechtemperatur ist gerätespezifisch. Der Wert ist so gewählt, dass die Schutzfunktion dann einsetzt, wenn die Nennlebensdauer signifikant beeinflusst wird.

Die Leistungsreduktion erfolgt in kleinen Schritten, die für den Anwender in der Regel nicht wahrnehmbar sind:

- Alle zwei Minuten wird die Temperatur überprüft
- Ist die Temperatur zu hoch, wird die Leistung um ca. 2% reduziert
- Dieser Vorgang wiederholt sich, bis das Vorschaltgerät wieder in einem noch erlaubten Temperaturbereich arbeitet
- Die maximale Leistungsreduktion liegt bei 50%

Inbetriebnahme

Funktion ist standardmäßig im Gerät integriert. Zur Aktivierung ist keine zusätzliche Inbetriebnahme erforderlich.

Weiterführende Technische Daten

Keine Weiterführenden Technischen Daten vorhanden.

Intelligent Voltage Guard (IVG)

Beschreibung

Die Funktion Intelligent Voltage Guard (IVG) warnt vor möglichen Schäden durch Über- oder Unterspannung.
Dazu wird die Netzspannung laufend überwacht und entsprechend reagiert:

- Ist die Netzspannung zu gering (< 70 V), schaltet das Vorschaltgerät aus
- Bei Unterspannungen zwischen 70 und 140 V, schaltet das Gerät unzyklisch aus und wieder ein
- Bei Überspannung (> 318 V) blinken die Lampen

Eine der Hauptursachen von Überspannungen sind Verdrahtungsfehler oder Nullleiterunterbrüche im Drei-Phasen-Netz.
Durch die Anzeige von Überspannungen hilft Intelligent Voltage Guard auch, dies zu erkennen.



Warnung!
Dauerhafter Betrieb (ca. 1 Stunde) unter Überspannung (> 320 V) führt zur Zerstörung der Vorschaltgeräte.
Wenn das Gerät blinkt, gesamten Stromkreis der Lichtanlage sofort abschalten.



Hinweis
Wird Überspannung erkannt, werden angeschlossene Sensoren ignoriert.

Inbetriebnahme

Funktion ist standardmäßig im Gerät integriert. Zur Aktivierung ist keine zusätzliche Inbetriebnahme erforderlich.

Weiterführende Technische Daten

Abschaltschwellen

Spannung	Betriebsart	Gerätereaktion
0-69 V	Unterspannung	Gerät schaltet aus
70-139 V	Unterspannung	Gerät schaltet unzyklisch aus und ein
140-198 V	Unterspannung	
199-254 V	Normalspannung	
255-317 V	Überspannung	
318-350 V	Überspannung	Lampe blinkt, max. 1 Stunde Betrieb möglich, Schäden nicht ausgeschlossen
350+ V	Überspannung	Lampe blinkt, Schädigung und/oder Zerstörung sicher

SMART-Heating

Beschreibung

Die Funktion SMART-Heating stellt sicher, dass die Wendeln jederzeit mit der richtigen Heizung versorgt werden und dass die Wendeldauerheizung ab einem bestimmten Dimmlevel abgeschaltet wird.

Die korrekte und angemessene Zuheizung im unteren Dimmbereich verlängert die Lebensdauer der Wendeln. Die Reduzierung der Wendelheizung im oberen Dimmbereich führt zu einer deutlichen Energieeinsparung. Ein weiterer positiver Effekt ist die Verminderung der Anschlussleistung um bis zu 7 Prozent.

Spezifikationsgemäßer Betrieb mit konstantem Lichtstrom, Abschaltung bei defekten Lampen, automatischer Wiederstart und der DC-Notlichtbetrieb gemäß EN 50172 sind gewährleistet.

Inbetriebnahme

Funktion ist standardmäßig im Gerät integriert. Zur Aktivierung ist keine zusätzliche Inbetriebnahme erforderlich.

Weiterführende Technische Daten

Typische Schwellwerte, bei denen die Wendelheizung auf ihren Minimalwert reduziert wird, liegen bei einem Dimmlevel von ca. 90%. Die genauen Werte unterscheiden sich nach Lampenleistung und Gerätetyp.

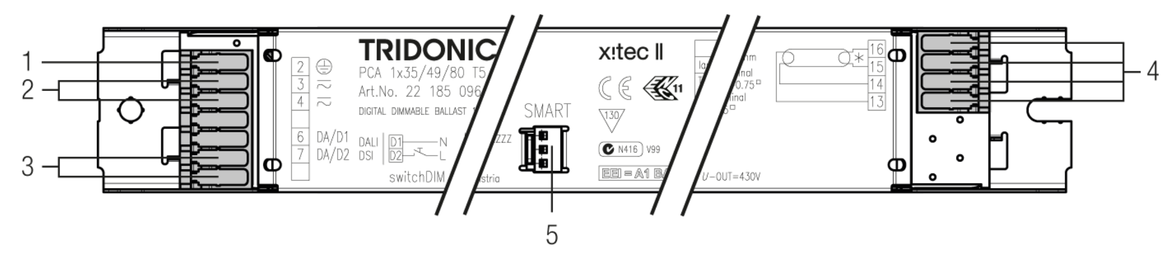
PCA ECO xitec II

Beschreibung

Die elektronischen Vorschaltgeräte der Serie xitec II gibt es in drei Varianten (BASIC, ECO und EXCEL). Diese unterscheiden sich im Funktionsumfang.
Die Serie PCA ECO unterstützt alle gängigen digitalen Kommunikationsstandards und das bei höchster Qualität. Sie kombiniert Performance mit ökologischen und ökonomischen Vorzügen.
PCA ECO bietet ein multifunktionales Interface, Multilampenmanagement für T5, Tageslichtregelung via SMART-Sensor, switchDIM mit Memory-Funktion und einstellbaren Dimmgeschwindigkeiten und Dimmbereiche von 1 bis 100 Prozent (3 bis 100 Prozent für Kompaktgeräte).

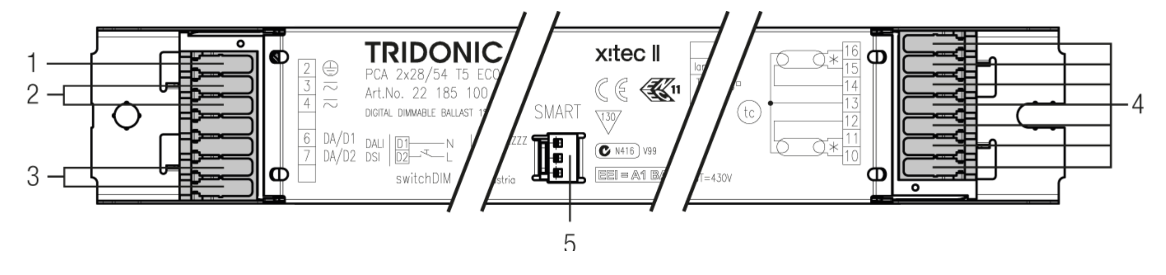
Abbildungen

Lineargerät, einflammig:



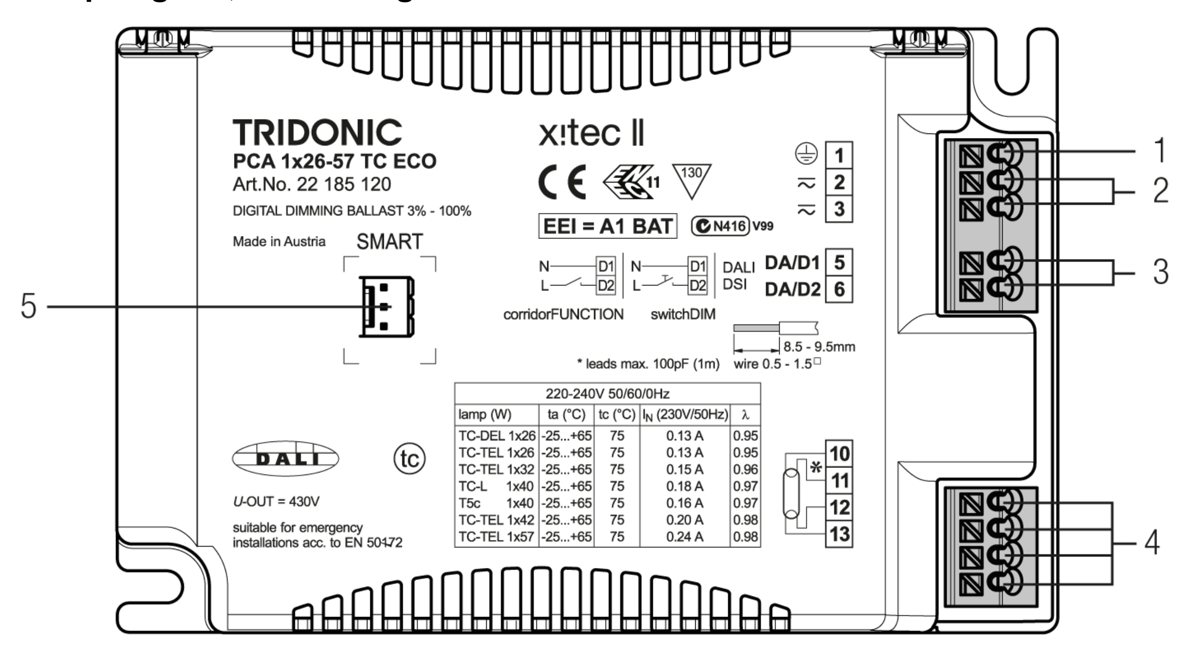
1	Schutzleiteranschluss		4	Lampenanschlüsse
2	Netzanschluss		5	SMART-Interface
3	Steuereingang			

Lineargerät, zweiflammig:



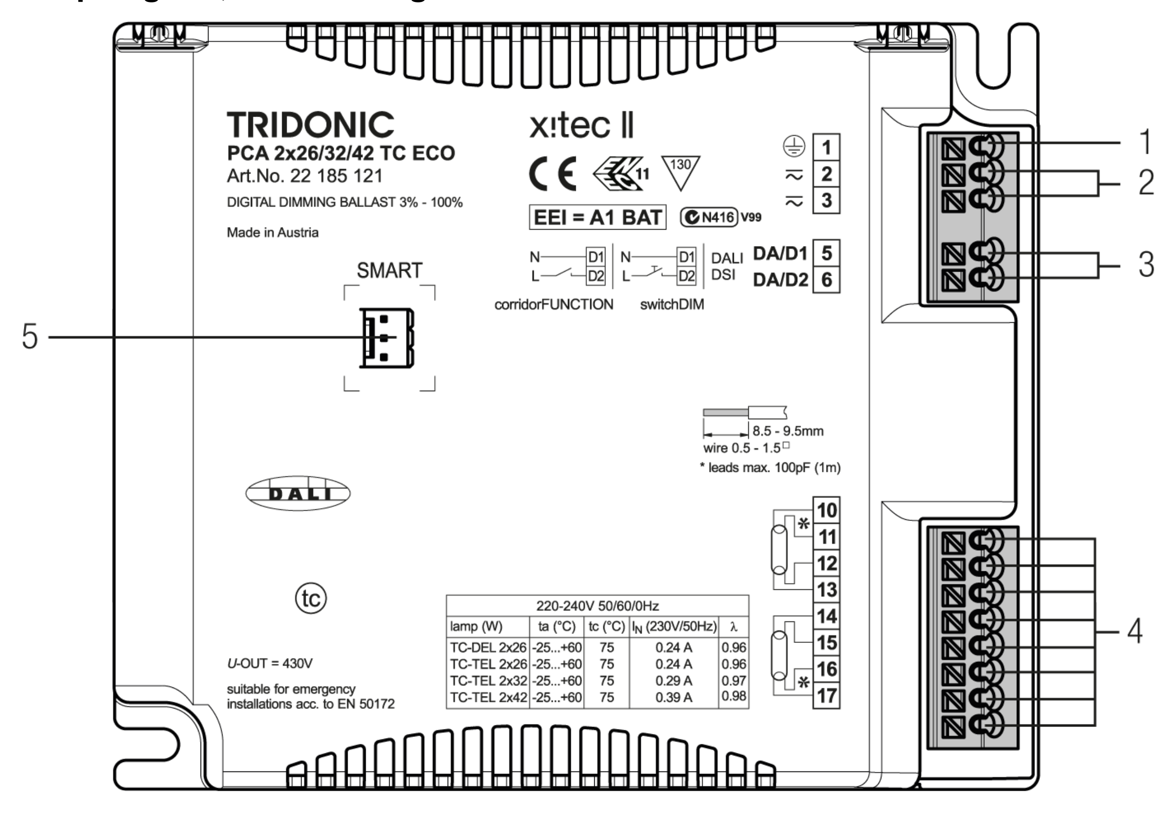
1	Schutzleiteranschluss		4	Lampenanschlüsse
2	Netzanschluss		5	SMART-Interface
3	Steuereingang			

Kompaktgerät, einflammig:



1	Schutzleiteranschluss / Funktionserde		4	Lampenanschlüsse
2	Netzanschluss		5	SMART-Interface
3	Steuereingang			

Kompaktgerät, zweiflammig:



1	Schutzleiteranschluss / Funktionserde		4	Lampenanschlüsse
2	Netzanschluss		5	SMART-Interface
3	Steuereingang			

Installationshinweise



Hinweis
Die Verkabelung, Verdrahtung und Montage eines Vorschaltgeräts variiert je nach Lampentype.
Die folgende Beschreibung stellt deswegen keine umfassende Installationsanleitung dar, sondern beschränkt sich auf wichtige allgemeingültige Hinweise. Um weitergehende Informationen zu erhalten, gehen Sie wie folgt vor:

- Unterlagen des Lampenherstellers beachten! Richtlinien und Vorgaben des Lampenherstellers befolgen!
- Relevante Normen beachten! Vorgaben der Normen befolgen!

Sicherheitshinweise

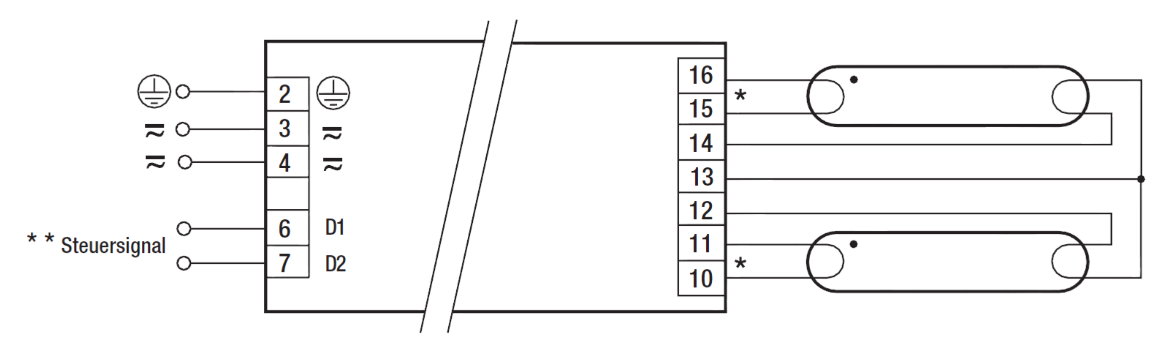


Warnung!

- Allgemeine Sicherheitshinweise beachten (siehe Kapitel "Sicherheitshinweise", Seite 5) !
- Verdrahtung vor mechanischer Belastung mit scharfkantigen Metallteilen (bspw. Leitungsdurchführung, Leitungshalter, Metallraster) schützen, um Masseschlüsse zu vermeiden
- Sicherstellen, dass die Stromstärke auf den Klemmen einen bestimmten Maximalwert nicht überschreitet. Dieser Maximalwert liegt bei den Gerätetypen BASIC und ECO bei 2 Ampere, beim Gerätetyp EXCEL bei 4 Ampere
- Elektronische Vorschaltgeräte der Firma Tridonic sind für maximal 1 Stunde gegen Überspannungen bis 320 V geschützt. Sicherstellen, dass das Vorschaltgerät Überspannungen nicht über einen längeren Zeitraum ausgesetzt ist
- Elektronische Vorschaltgeräte der Firma Tridonic sind in Schutzart IP 20 aufgebaut. Entsprechende Vorgaben dieser Schutzart beachten!

Leitungen verlegen

Leitungslängen



* Leitungen 10, 11, 15, 16: kurz verdrahten, max. 1,0 m
Leitungen 12, 13, 14: max. 2,0 m; EVG erden

* * digitales DSI-Signal oder switchDIM



Hinweis
Parasitäre Ableitströme können den Betrieb der Lampe durch das Vorschaltgerät stören.
Parasitäre Ableitströme sind bestimmt durch Leitungskapazität und Spannungspotenzial. Um sie gering zu halten, müssen folgende Punkte beachtet werden:

- "Heiße Anschlüsse" (im Bild mit Stern * gekennzeichnet) müssen möglichst kurz gehalten werden. Bezogen auf eine typische Leuchten-Verdrahtung mit ca. 100 pF pro Meter Leitungslänge ergibt sich eine max. Länge von ca. 1 Meter.
- "Heiße Anschlüsse" müssen kürzer sein als die anderen Anschlüsse ("kalte Anschlüsse").

Genaue Angaben zu Leitungskapazität und Leitungslänge sind dem Gerätedatenblatt zu entnehmen.

Sensorleitungen

Sensorleitungen müssen getrennt von den Lampen- und Netzleitungen verlegt werden, da es sonst zu Fehlverhalten in der Lichtsteuerung kommen kann.
Falls eine getrennte Verlegung (aus Platzgründen) nicht möglich ist, müssen abgeschirmte Kabel verwendet werden.

"Master-Slave"-Schaltungen

Bei "Master-Slave"-Schaltungen wird mit dem zweilampigen Vorschaltgerät der einlampigen "Master"-Leuchte eine weitere einlampige "Slave"-Leuchte betrieben. Bedingt durch diese Art des Einbaus ergeben sich in der Regel unterschiedlich lange Leitungen zwischen Vorschaltgerät und "Master"-Leuchte sowie zwischen Vorschaltgerät und "Slave"-Leuchte.



Warnung!
Bei dimmbaren Vorschaltgeräten keine "Master-Slave"-Schaltung mit unterschiedlichen Leitungslängen verwenden, da die unterschiedlichen Leitungslängen zu stark unterschiedlichem Betriebsverhalten führen!

Prüfungen



Hinweis
Die Durchführung vorgegebener Prüfungen und die Einhaltung relevanter Normen liegt im Verantwortungsbereich des Leuchtenherstellers.
Die folgenden Beschreibungen liefern nur Hinweise zu wichtigen Prüfungen, ersetzen aber in keinem Fall eine vollständige Normenrecherche!

Isolations- bzw. Spannungsfestigkeitsprüfung von Leuchten

Elektronische Betriebsgeräte für Lampen sind empfindlich gegenüber Hochspannungstransienten. Bei der Stückprüfung der Leuchte in der Fertigung muss dies berücksichtigt werden.

Gemäß IEC 60598-1 Anhang Q (nur informativ!) bzw. ENEC 303-Annex A sollte jede ausgelieferte Leuchte einer Isolationsprüfung mit 500 V DC während 1 Sekunde unterzogen werden. Die Prüfspannung wird zwischen den miteinander verbundenen Klemmen von Phase und Nullleiter und der Schutzleiteranschlussklemme angelegt. Der Isolationswiderstand muss dabei mindestens 2MOhm betragen.

Alternativ zur Isolationswiderstandsmessung beschreibt IEC 60598-1 Anhang Q auch eine Spannungsfestigkeitsprüfung mit 1500V AC (oder 1,414 x 1500V DC). Um eine Beschädigung von elektronischen Betriebsgeräten zu vermeiden, soll dieser Test ausschließlich zur Typenprüfung angewendet werden. Zur Stückprüfung wird von dieser Spannungsfestigkeitsprüfung dringend abgeraten.



Hinweis
Tridonic empfiehlt die Durchführung der Isolationsprüfung, da bei der Spannungsfestigkeitsprüfung das Gerät kaputt gehen darf.

Typenprüfung

Die Typenprüfung der Leuchte wird gemäß IEC 60598-1 Hauptabschnitt 10. durchgeführt.
Die Verdrahtung der Leuchten der Schutzklasse 1 wird mit einer Hochspannung von 2xU + 1000 V geprüft. Um das Vorschaltgerät nicht zu überlasten, werden alle Ein- und Ausgänge des Vorschaltgerätes miteinander verbunden.
Bei Leuchten mit Vorschaltgeräten mit U_{out} > 250 V wird zur Spannungsbemessung U_{out} eingesetzt:
Bei U_{out} 480 V ergibt sich für die Typenprüfung eine Spannung von 2000 V. (Die Stückprüfung der Fertigung wird immer mit 500 V DC durchgeführt)

Installation



Hinweis
Zur Verdrahtung ausschließlich starre Leitungen verwenden!
Korrekten Querschnitt des Drahtes beachten!

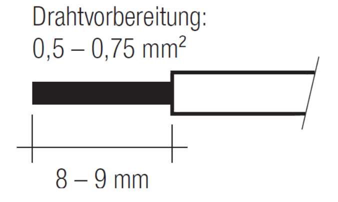


Hinweis
Schneid- und Steckkontakte nicht miteinander kombinieren! Keine Durchgangsverdrahtung nutzen!

Verdrahtung Lineargeräte

Steckklemme verdrahten

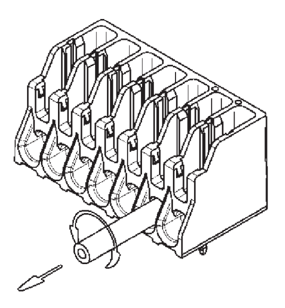
Vorgehen:



- Draht mit einem Querschnitt von 0,5 bis 0,75 mm² verwenden.
- Draht auf 8 - 9 mm abisolieren, ggf. Abisolierzange dabei leicht drehen
- Abisolierten Draht in Anschlussklemme stecken

Steckklemme lösen

Vorgehen:



- Draht drehen und nach vorne herausziehen

Schneidkontakt verdrahten



Hinweis
Schneidklemmen sind für die automatische Verdrahtung durch Verdrahtungsmaschinen vorgesehen.
Eine händische Drahtvorbereitung ist nicht notwendig! Draht nicht abisolieren!
Korrekten Querschnitt des Drahtes beachten!

Vorgehen:

- Draht mit einem Querschnitt von 0,5 mm² verwenden
- Verdrahtung gemäß den Anweisungen des Herstellers der Verdrahtungsmachine durchführen!

Schneidkontakt lösen

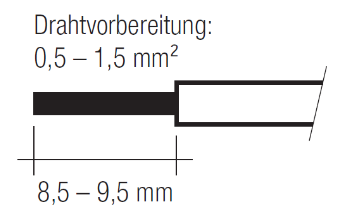
Vorgehen:

- Draht nach oben herausziehen

Verdrahtung Kompaktgerät

Steckklemme verdrahten

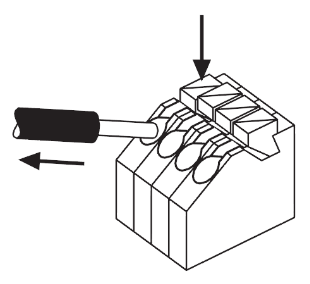
Vorgehen:



- Draht mit einem Querschnitt von 0,5 bis 1,5 mm² verwenden.
- Draht auf 8,5 - 9,5 mm abisolieren, ggf. Abisolierzange dabei leicht drehen
- Abisolierten Draht in Anschlussklemme stecken

Steckklemme lösen

Vorgehen:



- "Drücker" an der Klemme betätigen, um den Draht zu lösen
- Draht nach vorne herausziehen

Funktionen

switchDIM

Beschreibung

Mit der Funktion switchDIM ist es möglich, die Netzspannung als Steuersignal zu nutzen. Dazu wird die Phase eines einfachen, handelsüblichen Netzspannungstasters mit Steuereingang D2 und der Neutralleiter mit D1 verbunden.

Die Bedienung ist einfach und komfortabel:

- Durch einen kurzen Tastendruck (50-600 ms) schaltet das Gerät ein oder aus
- Durch einen langen Tastendruck (> 600 ms) kann das angeschlossene Betriebsgerät abwechselnd auf- und abgedimmt werden (zwischen 10-100% bei BASIC, bzw. 1-100% bei ECO und EXCEL).

switchDIM stellt somit eine sehr einfache Form des Lichtmanagements dar. Dadurch ergeben sich Einsparungen bei Materialkosten und Arbeitsaufwand.

Das Vorschaltgerät verfügt über eine switchDIM-Memory-Funktion. Diese wird unter anderem dazu genutzt, um bei Netzunterbrechungen den letzten Dimmwert zu speichern.
Beim Wiedereinschalten wird die Lampe automatisch in den vorherigen Betriebszustand versetzt und auf den letzten Wert gedimmt.

Bei einer Konstantlichtregelung mit einem Umgebungslichtsensor lässt sich switchDIM zur manuellen Regelung des Sollwertes nutzen.



Vorsicht!
Glimmtaster sind zur Ansteuerung von switchDIM nicht freigegeben.
Die Verwendung eines Glimmtasters kann im Vorschaltgerät zu spontanem Ein- und Ausschalten oder zu Dimmsprüngen führen.



Vorsicht!
Für eine einwandfreie Funktion ist das Vorschaltgerät auf eine sinusförmige Netzspannung mit einer Frequenz von 50 Hz oder 60 Hz am Steuereingang angewiesen.
Besonderes Augenmerk ist auf klare, eindeutige Nulldurchgänge zu legen.
Starke Netzstörungen können dazu führen, dass auch die Funktion von switchDIM gestört wird.

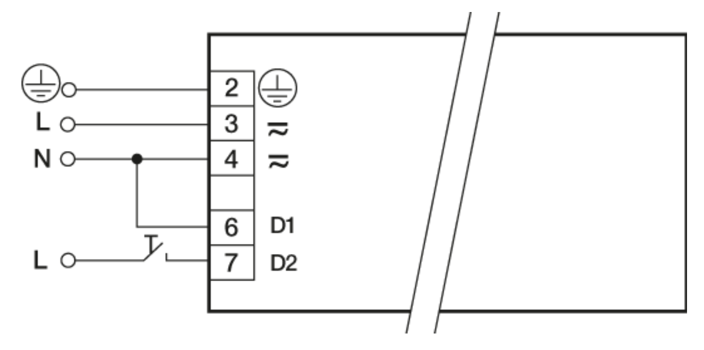
Installation

Verdrahtungsvarianten

Für die Installation von switchDIM sind zwei Varianten möglich: Vierpolige und fünfpolige Verdrahtung

Vierpolige Verdrahtung

Aufbau:



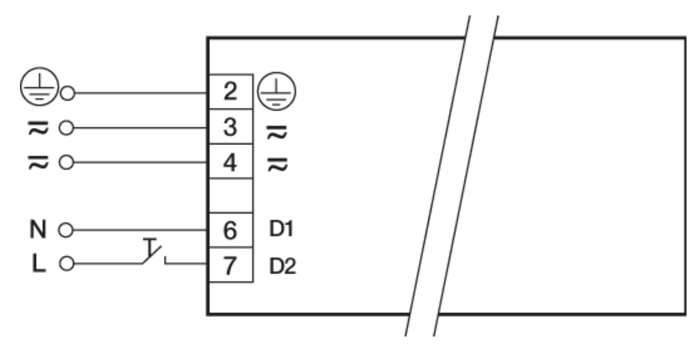
Phase (L), Neutralleiter (N), Erde (PE), Steuerleitung (L')

Vorteile:

Einsparung einer Steuerleitung durch Brückung der Klemme 6 mit dem N-Anschluss der Leuchte

Fünfpolige Verdrahtung

Aufbau:



Phase (L), Neutralleiter (N), Erde (PE), Steuerleitung (L), Neutralleiter (N)

Vorteile:

Ansteuerung kann jederzeit auf ein digitales Ansteuersignal (DSI bzw. DALI) umgestellt werden, ohne dass die Leuchte verändert werden muss oder eine zusätzliche Steuerleitung notwendig wird



Hinweis

Bei der fünfpoligen Verdrahtung wird empfohlen, den Neutralleiter an D1 anzuschließen.
Dadurch wird verhindert, dass bei Verwendung einer unterschiedlichen Phase für den Steuereingang, 400 V zwischen den benachbarten Klemmen anliegt.

Inbetriebnahme



Hinweis
Bei aktivierter corridorFUNCTION wird das Vorschaltgerät nur über Bewegung gesteuert. Um das Vorschaltgerät über DALI, DSI oder switchDIM bedienen zu können, muss die corridorFUNCTION wieder deaktiviert werden (siehe Kapitel "corridorFUNCTION - Inbetriebnahme", Seite 22).

switchDIM-Funktion bedienen

Die Bedienung von switchDIM erfolgt durch Betätigen des Netzspannungstasters.

Vorgehen:

- Gerät ein/ausschalten durch kurzen Tastendruck oder
- Gerät dimmen durch langen Tastendruck

Geräte synchronisieren

Wenn die Geräte einer Anlage nicht synchron sind, müssen sie synchronisiert werden, d.h. auf den gleichen Status (ein/aus) gebracht werden.

Vorgehen:

- Taster länger als 10 Sekunden gedrückt halten
  -› alle Geräte werden auf den gleichen Status synchronisiert
  -› Lampen nehmen einheitlichen Lichtwert an (Wert: ca. 50%)

Fading-Time verändern

Der Standard-Wert der Fading-Time beträgt ca. 3 Sekunden. Bei Geräten der Variante ECO und EXCEL kann dieser umgestellt werden auf einen Wert von ca. 6 Sekunden.

Vorgehen:

- Taster länger als 20 Sekunden gedrückt halten
  -› nach 10 Sekunden: alle Geräte werden auf den gleichen Status synchronisiert
  -› nach 20 Sekunden: neue Fading-Zeit wird übernommen
  -› Lampen nehmen einheitlichen Lichtwert an (Wert: ca. 100%)

Vorschaltgerät auf Werkseinstellung zurücksetzen

Vorgehen:

- Taster 4-mal hintereinander für 10 Sekunden gedrückt halten. Dazwischen jeweils kurz loslassen

Vorschaltgerät auf Automatik-Betrieb umschalten

Vorgehen:

- Taster innerhalb von 3 Sekunden 5-mal drücken

Weiterführende technische Daten

Wichtige Werte	
Dimmbereich	1-100% (EXCEL, ECO) 10-100% (BASIC)
Maximale Anzahl an Bedienstellen	25 handelsübliche Einfachtaster
Maximale Anzahl an Betriebsgeräten pro switchDIM-Anlage	25 Betriebsgeräte
Maximale Anzahl an Geräten pro Dimmkreis	25 Geräte
Maximale Länge der Steuerleitung	Praktisch unlimitiert, da 230/240V

Bei größeren Anlagen empfiehlt sich der Einsatz eines digitalen Systems wie DSI oder DALI (ECO, EXCEL).

corridorFUNCTION

Beschreibung

Die corridorFUNCTION ermöglicht, die Beleuchtungsstärke mit der An- oder Abwesenheit von Personen zu koppeln. Dazu wird ein handelsüblicher Relais-Bewegungsmelder angeschlossen. Betritt eine Person den Raum, wird die Lichtstärke erhöht. Verlässt sie ihn, schaltet der Bewegungsmelder nach einer gewissen Zeitspanne ab und die Lichtstärke wird automatisch zurückgeregelt.

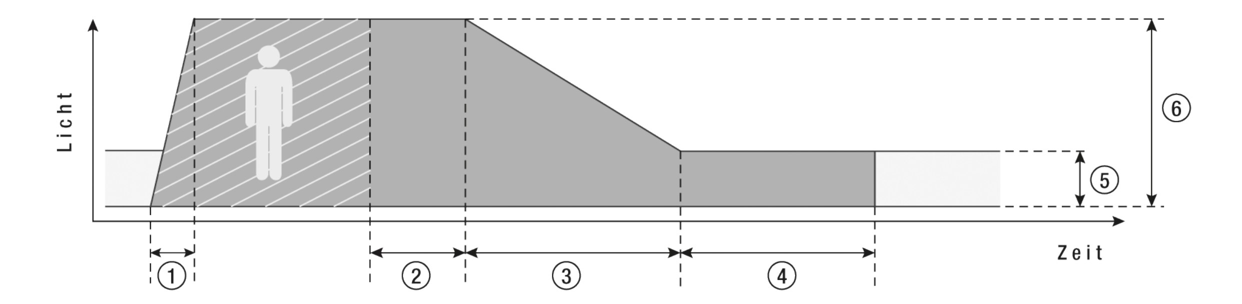
Ihre Vorteile spielt die corridorFUNCTION vor allem da aus, wo Licht aus Sicherheitsgründen rund um die Uhr gefordert ist, etwa in öffentlichen Gebäuden, großen Wohnkomplexen, Garagen, Fußgängerunterführungen oder U-Bahnhöfen. Da die Lichtstärke nur im Bedarfsfall erhöht werden muss, sorgt die corridorFUNCTION für effektives Lichtmanagement und hilft, Energie und Kosten einzusparen. Ein weiteres Plus der corridorFUNCTION liegt im gesteigerten Komfort einer automatischen Lichtsteuerung.
Tridonic hat ein praktisches Hilfsprogramm entwickelt, mit dem Amortisationszeit, Kosten- und CO_2-Einsparungen bei corridorFUNCTION-Anwendungen im Vergleich mit konventionellen Lösungen errechnet werden kann. Der corridorFUNCTION payback calculator ist kostenlos als Download verfügbar (siehe Kapitel "Quellenverzeichnis", Seite 140).



Vorsicht!
Für eine einwandfreie Funktion ist das Vorschaltgerät auf eine sinusförmige Netzspannung mit einer Frequenz von 50 Hz oder 60 Hz am Steuereingang angewiesen.
Besonderes Augenmerk ist auf klare, eindeutige Nulldurchgänge zu legen.
Starke Netzstörungen können dazu führen, dass auch die corridorFUNCTION gestört wird.

Profil-Einstellungen:

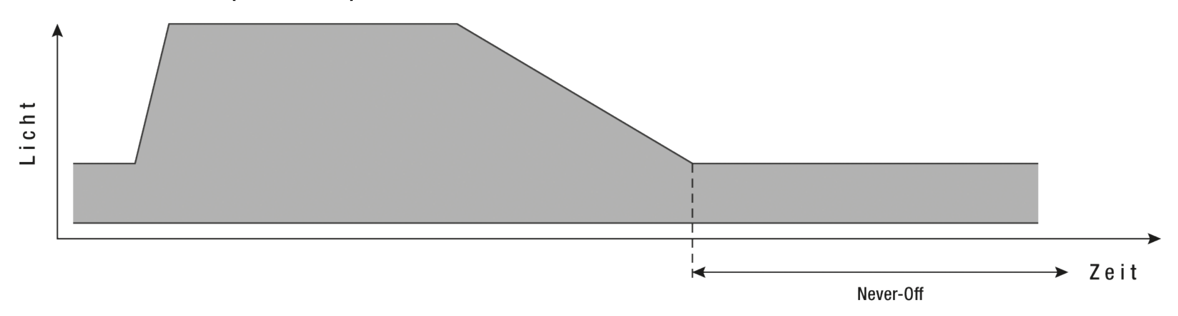
Zur optimalen Anpassung an unterschiedliche Gegebenheiten verfügen die Vorschaltgeräte über unterschiedliche Profile. Diese definieren sich über eine Reihe von Werten:



1. Einblendzeit (fade-in time): Zeitspanne, die startet, sobald eine Anwesenheit von Personen detektiert wird. Während der Einblendzeit blendet die Lichtstärke auf den Anwesenheitswert.
2. Nachlaufzeit (run-on time): Zeitspanne, die startet, sobald keine Anwesenheit von Personen mehr detektiert wird. Wird während der Nachlaufzeit eine erneute Anwesenheit von Personen detektiert, so wird die Nachlaufzeit von neuem gestartet. Ist dies nicht der Fall, wird nach Ablauf der Nachlaufzeit die Überblendzeit gestartet.
3. Überblendzeit (fade time): Zeitspanne, während der die Lichtstärke vom Anwesenheitswert auf den Abwesenheitswert überblendet.
4. Ausschaltverzögerung (switch-off delay): Zeitspanne, während der der Abwesenheitswert beibehalten wird, bevor die Beleuchtung ausgeschaltet wird. Je nach eingestelltem Profil kann die Ausschaltverzögerung unterschiedliche Werte annehmen oder nicht definiert sein.
5. Abwesenheitswert (absence value): Lichtstärke bei Abwesenheit von Personen
6. Anwesenheitswert (presence value): Lichtstärke bei Anwesenheit von Personen

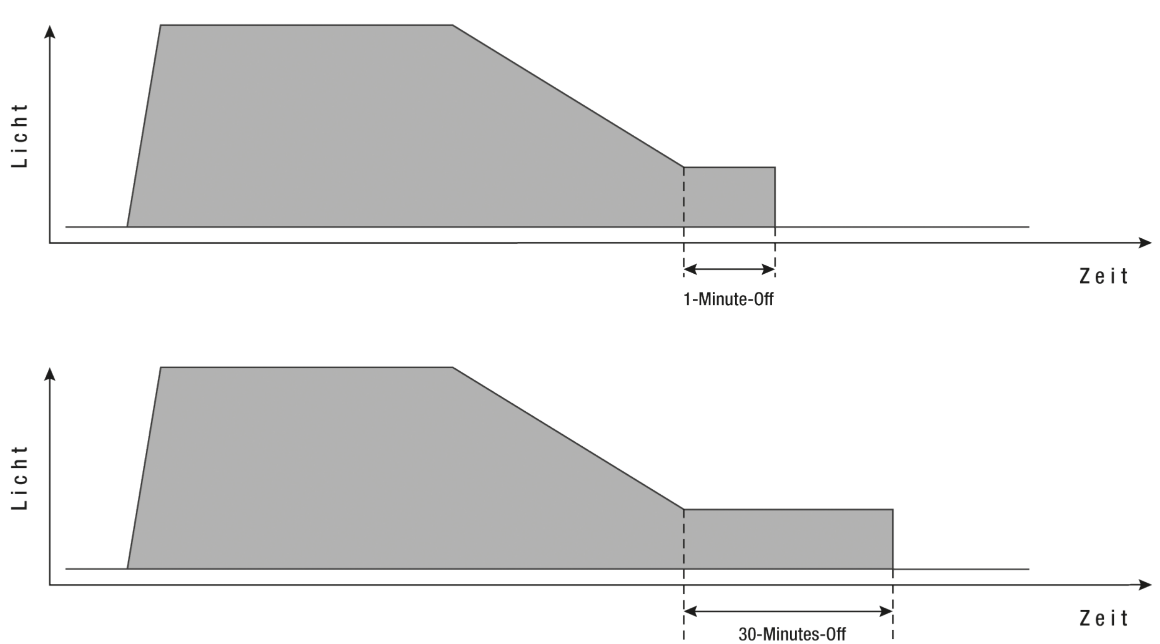
Drei vordefinierte Profile stehen zur Auswahl und können per Plug aktiviert werden.

Profil "Never-Off" (Standard)



Beim Profil "Never-Off" ist keine Ausschaltverzögerung definiert. Ein Abwesenheitswert von 10% wird dauerhaft beibehalten, so dass rund um die Uhr ein Mindestmaß an Helligkeit vorhanden ist.

Profile "1-Minute-Off" oder "30-Minutes-Off"



Die Profile "1-Minute-Off" und "30-Minutes-Off" definieren unterschiedliche Ausschaltverzögerungen. Der Abwesenheitswert wird 1 bzw. 30 Minuten gehalten. Wenn keine erneute Anwesenheit von Personen detektiert wird, schaltet das Gerät danach ab.



Hinweis
Die Zeiten der vorgegebenen Profile weisen eine gewisse Toleranz auf. Dies hat zur Folge, dass die unterschiedlichen Vorschaltgeräte einer Anlage zu geringfügig unterschiedlichen Zeiten ausschalten können (siehe Kapitel "Weiterführende Technische Daten", Seite 23).

Variable Ausschaltzeiten

Beim Gerät EXCEL gehen die Möglichkeiten noch weiter: Die Profile und deren Werte können beliebig angepasst werden. Die Anpassung der Werte erfolgt über den Anschluss eines DALI-Buses (siehe Kapitel "DALI - Inbetriebnahme", Seite 81).

Kombinationsmöglichkeiten

Ein Maximum an Einsparpotenzial und Komfort bietet die Kombination dimmbarer Vorschaltgeräte mit Bewegungsmelder und Umgebungslichtsensor.
Dabei registriert der Umgebungslichtsensor das aktuell vorhandene Umgebungslicht und legt einen Konstantlichtwert fest.
Bei Aktivierung des Bewegungsmelders wird zuerst auf den Anwesenheitswert geschaltet und dann die Lichtstärke auf den Konstantlichtwert gedimmt (siehe Kapitel "Beschreibung Konstantlichtregelung", Seite 104).

Installation

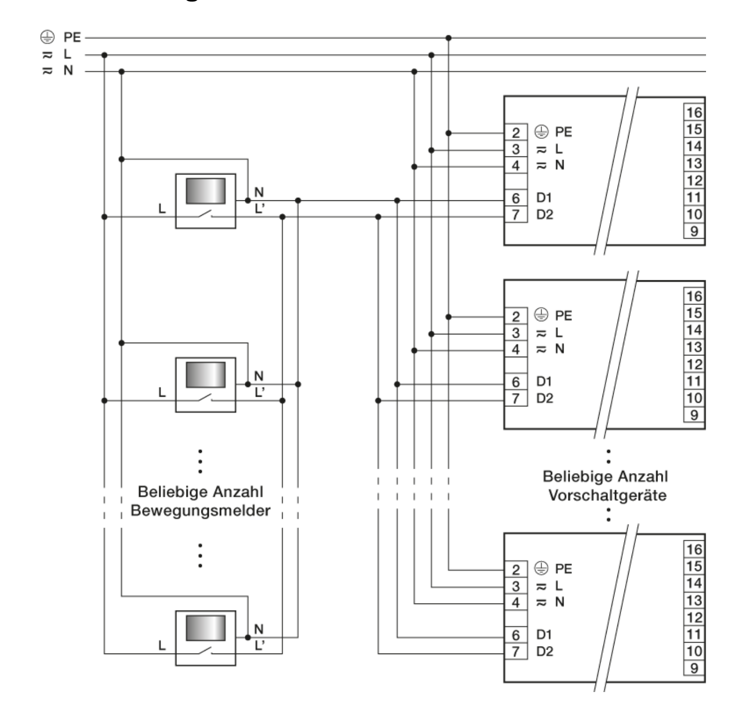
Voraussetzungen:

- Vorschaltgerät ist korrekt in einer Leuchte verbaut und netzseitig verkabelt
- Bewegungsmelder ist in der Anlage montiert
- Bewegungsmelder ist mit Vorschaltgerät verdrahtet

Vorgehen:

- Neutralleiter (N) an die Klemme D1 des Vorschaltgeräts anschließen
- Ausgang des Bewegungsmelders (geschaltete Phase) an die Klemme D2 des Vorschaltgeräts anschließen

Verdrahtungsschema:



Phase (L), Neutralleiter (N), Erde (PE), Steuerleitung (L), Neutralleiter (N)

Vorteile:

Ansteuerung kann jederzeit auf ein digitales Ansteuersignal (DSI bzw. DALI) umgestellt werden, ohne dass die Leuchte verändert werden muss oder eine zusätzliche Steuerleitung notwendig wird.

Vorsicht!
Handelsübliche Relais-Bewegungsmelder benutzen!
Elektronische Bewegungsmelder (Triac) sind aufgrund ihres technischen Aufbaus nicht geeignet!

Keine Glimmtaster benutzen!
Glimmtaster können die Steuerung beeinflussen.

Sicherstellen, dass die Steuerleitung (L') des Bewegungsmelders an die Klemme D2 angeschlossen wird bzw. der Neutralleiter (N) an die Klemme D1.



Hinweis
Bei der fünfpoligen Verdrahtung wird empfohlen, den Neutralleiter an D1 anzuschließen.
Dadurch wird verhindert, dass bei Verwendung einer unterschiedlichen Phase für den Steuereingang 400 V zwischen den benachbarten Klemmen anliegt.



Hinweis
Für größere Installationen kann die Versorgung der Vorschaltgeräte auf mehrere Phasen (L1, L2, L3) aufgeteilt werden.
Für den Steuereingang kann auch eine beliebige Phase verwendet werden.
Es können beliebig viele Bewegungsmelder parallel geschaltet werden.

Inbetriebnahme

corridorFUNCTION aktivieren mittels Netzspannung

Wenn an die digitale Schnittstelle des Vorschaltgeräts eine Netzspannung von 230 Volt über einen Zeitraum von mindestens 5 Minuten angelegt wird, erkennt das Vorschaltgerät die corridorFUNCTION und aktiviert diese automatisch. Die Aktivierung muss pro Gerät nur einmal durchgeführt werden. Für die automatische Aktivierung mittels Netzspannung gibt es drei Verfahren. Die dafür notwendigen Voraussetzungen sind die gleichen.

Voraussetzungen:

- Vorschaltgerät ist korrekt in einer Leuchte verbaut
- Eingangsspannung ist angelegt
- Bewegungsmelder ist an Schnittstellenanschluss D1 oder D2 angeschlossen

Vorgehen:

Variante 1:

- Länger als 5 Minuten im Aktivierungsbereich des Bewegungsmelders bleiben
  -› Bewegungsmelder erkennt Bewegung und schaltet ein
  -› corridorFUNCTION wird nach 5 Minuten automatisch aktiviert
  -› Lichtwert schaltet auf Anwesenheitswert (Standard: 100%)

Variante 2:

- Nachlaufzeit des Bewegungsmelders auf einen Wert von länger als 5 Minuten einstellen
- Kurz im Aktivierungsbereich des Bewegungsmelders bleiben
  -› Bewegungsmelder erkennt Bewegung und schaltet ein
  -› corridorFUNCTION wird nach 5 Minuten automatisch aktiviert
  -› Lichtwert schaltet auf Anwesenheitswert (Standard: 100%)
- Nachlaufzeit des Bewegungsmelders zurücksetzen auf gewünschten Wert

Variante 3: Nur möglich, falls Bewegungsmelder eine manuelle Übersteuerungsmöglichkeit bietet

- Schiebeschalter am Bewegungsmelder umschalten auf Funktion "Never-Off"
- 5 Minuten warten
  -› corridorFUNCTION wird nach 5 Minuten automatisch aktiviert
  -› Lichtwert schaltet auf Anwesenheitswert (Standard: 100%)
- Schiebeschalter am Bewegungsmelder zurückschalten auf Funktion "Automatik"

corridorFUNCTION aktivieren mittels SMART-Plug

Die corridorFUNCTION kann auch über den SMART-Plug aktiviert werden (siehe Kapitel "Beschreibung corridorFUNCTION-Plug", Seite 93).

corridorFUNCTION mit Konstantlichtregelung kombinieren

Die corridorFUNCTION kann mit der Konstantlichtregelung kombiniert werden, indem am SMART-Interface ein Umgebungslichtsensor angeschlossen wird (siehe Kapitel "Beschreibung Konstantlichtregelung", Seite 104).

corridorFUNCTION deaktivieren

Bei aktivierter corridorFUNCTION wird das Vorschaltgerät nur über Bewegung gesteuert. Um das Vorschaltgerät über DALI, DSI oder switchDIM bedienen zu können, muss die corridorFUNCTION wieder deaktiviert werden.

Vorgehen:

- Netzspannungstaster an Steuereingang D2 anschließen
- Nullleiter an Steuereingang an D1 anschließen
- Taster innerhalb von 3 Sekunden 5-mal drücken

Weiterführende Technische Daten

Zeitliche Toleranzen	
max. interne Toleranz	< 10 %
Standardwert	3 %
Profile	
"Never-Off" (Standard)	▪ Anwesenheitswert: 100% ▪ Abwesenheitswert: 10% ▪ Nachlaufzeit: abhängig vom Sensor ▪ Überblendzeit: 32 s ▪ keine Ausschaltverzögerung
"1-Minute-Off"	▪ Anwesenheitswert: 100% ▪ Abwesenheitswert: 10% ▪ Nachlaufzeit: abhängig vom Sensor ▪ Überblendzeit: 32 s ▪ Ausschaltverzögerung: 1 min
"30-Minutes-Off"	▪ Anwesenheitswert: 100% ▪ Abwesenheitswert: 10% ▪ Nachlaufzeit: abhängig vom Sensor ▪ Überblendzeit: 32 s ▪ Ausschaltverzögerung: 30 min

DSI

Beschreibung

DSI (Digital Serial Interface) erlaubt das Steuern von DSI-Vorschaltgeräten.
Die Verdrahtung der DSI-Leitung kann getrennt erfolgen über eine zweipolige Leitung oder gemeinsam mit der Netzleitung in einem fünfpoligen Kabel. Die Kommunikation wird durch die Netzleitung nicht beeinträchtigt. Im Unterschied zu DALI gibt es bei DSI keine individuelle Adressierung der Vorschaltgeräte.

DSI bietet eine Reihe von Vorteilen:

- Erweiterungsmöglichkeit über Submodule: Bspw. Kombination mit Tageslichtsteuerung oder zusätzlichen Tastermodulen
- Verdrahtung: Einfache Verdrahtung mit fünfpoligen Standardkabeln und Leitungslängen bis zu max. 250 Metern möglich
- Verdrahtung: Polaritätsfreie Steuerleitungen mit gemeinsamer Verlegung von Netz - und Steuerleitungen
- Verdrahtung: Unterschiedliche Verdrahtungsmöglichkeiten (Stern-, Serien- und Mischvernetzung)
- Störunempfindlichkeit: Alle Leuchten erhalten präzise dasselbe, störungsunempfindliche digitale Signal und damit den gleichen Dimmwert
- Gleichmäßiges Lichtniveau: Kein Spannungsabfall wie bei analogen Anwendungen -› einheitliches Lichtniveau vom ersten bis zum letzten Leuchtmittel

Seine Vorteile spielt DSI vor allem aus bei der energieoptimalen Realisierung ausgedehnter Leuchtengruppen, z.B. in Sport- oder Produktionshallen.

Inbetriebnahme



Hinweis
Bei aktivierter corridorFUNCTION wird das Vorschaltgerät nur über Bewegung gesteuert. Um das Vorschaltgerät über DALI, DSI oder switchDIM bedienen zu können, muss die corridorFUNCTION wieder deaktiviert werden (siehe Kapitel "corridorFUNCTION - Inbetriebnahme", Seite 22).

Nähere Informationen zur Inbetriebnahme von DSI finden sich im DALI-Handbuch (siehe Kapitel "Quellenverzeichnis", Seite 140).

Weiterführende Technische Daten

Keine Weiterführenden Technischen Daten vorhanden.

DALI

Beschreibung

DALI-Standard

DALI (Digital Addressable Lighting Interface) ist ein Schnittstellenprotokoll für die digitale Kommunikation zwischen elektronischen Betriebsgeräten für die Lichttechnik.

Der DALI-Standard wurde von Tridonic gemeinsam mit namhaften Herstellern für Betriebs- und Steuergeräte entwickelt. Heute gehören diese Hersteller der Arbeitsgemeinschaft DALI an, welche die Verbreitung und Weiterentwicklung von DALI sichert.

Festgelegt ist der DALI-Standard in der IEC 62386. Durch ein von der Arbeitsgemeinschaft DALI genormtes Prüfverfahren wird die Kompatibilität zwischen den Produkten unterschiedlicher Hersteller gesichert. Tridonic-Produkte durchlaufen diesen Test und erfüllen die Anforderungen zu 100 Prozent. Bestätigt wird dies durch das Logo der AG DALI am Gerät.

Die Einigung der lichttechnischen Industrie auf ein gemeinsames Protokoll eröffnet beinahe unbegrenzte Möglichkeiten. Mit der richtigen Auswahl einzelner DALI-Komponenten können die unterschiedlichsten Anforderungen erfüllt werden, vom Betrieb eines einfachen Lichtschalters bis zum Lichtmanagement ganzer Bürokomplexe mit tausenden von Lichtpunkten.

DALI im Einsatz

DALI bietet eine Vielzahl von Möglichkeiten:

- DALI-Linien: 64 Vorschaltgeräte lassen sich zu einer Linie zusammenfassen
- DALI-Gruppen: Jedes Vorschaltgeräte kann in 16 Gruppen zugeordnet werden
- Adressierbarkeit: Alle Vorschaltgeräte sind einzeln adressierbar
- Gruppierung: Möglich ohne aufwändige Neuverdrahtung
- Programmierbarkeit: Individuelle Programmierbarkeit ermöglicht die Verwendung von Funktionen, die über den DALI-Standard hinausgehen
- Monitoring: Durch Statusrückmeldungen auf dem DALI-BUS sehr gut möglich
- Verdrahtung: Einfache Verdrahtung mit fünfpoligen Standardkabeln und Leitungslängen bis zu max. 300 Metern möglich
- Verdrahtung: Polaritätsfreie Steuerleitungen mit gemeinsamer Verlegung von Netz - und Steuerleitungen
- Verdrahtung: Unterschiedliche Verdrahtungsmöglichkeiten (Stern-, Serien- und Mischvernetzung)
- Störunempfindlichkeit: Alle Leuchten erhalten präzise dasselbe, störungsunempfindliche digitale Signal und damit den gleichen Dimmwert
- Gleichmäßiges Lichtniveau: Kein Spannungsabfall wie bei analogen Anwendungen -› einheitliches Lichtniveau vom ersten bis zum letzten Leuchtmittel

Technische Daten einer DALI-Linie:

- DALI-Spannung: 9,5 V - 22,4 DC
- DALI-Systemstrom: max. 250 mA
- Datenübertragungsgeschwindigkeit: 1200 Baud
- Gesamtleitungsslänge: bis zu 300 m (bei 1,5 mm^2)

Inbetriebnahme



Hinweis
Bei aktivierter corridorFUNCTION wird das Vorschaltgerät nur über Bewegung gesteuert. Um das Vorschaltgerät über DALI, DSI oder switchDIM bedienen zu können, muss die corridorFUNCTION wieder deaktiviert werden (siehe Kapitel "corridorFUNCTION - Inbetriebnahme", Seite 22).

Nähere Informationen zur DALI-Inbetriebnahme finden sich im DALI-Handbuch (siehe Kapitel "Quellenverzeichnis", Seite 140).

eDALI

Über eDALI ("enhanced DALI") stehen erweiterte DALI-Befehle zur Verfügung. Mit diesen können bestimmte Spezialfunktionen der Geräte aktiviert werden. Der masterCONFIGURATOR bspw. arbeitet intern mit eDALI-Befehlen. Diese Befehle sind Tridonic-spezifisch, nicht Teil des DALI-Standards und auch nicht öffentlich zugänglich.

Weiterführende Technische Daten

Keine Weiterführenden Technischen Daten vorhanden.

DC-Erkennung

Beschreibung

Bei Notlichtsystemen mit Zentralbatterie-Anlagen erkennt die Funktion DC-Erkennung anhand der anliegenden Eingangsspannung, dass Notbetrieb vorliegt. Das Vorschaltgerät schaltet daraufhin automatisch in den DC-Modus und dimmt das Licht auf den festgelegten DC-Level. Ohne DC-Erkennung müssten zur Erkennung des Notbetriebs andere, im Regelfall weitaus aufwendigere Lösungen eingesetzt werden.

Ab Werk werden dimmbare Vorschaltgeräte der Serie PCA xitec II mit einem DC-Level von 15% ausgeliefert.
Bei Geräten der Serie EXCEL kann dieser Wert individuell angepasst werden. Nähere Informationen zur Veränderung von Einstellungen finden sich im Handbuch masterCONFIGURATOR (siehe Kapitel "Quellenverzeichnis", Seite 140).



Hinweis
Das Vorschaltgerät PCA xitec II ist für den Betrieb an Gleichspannung und pulsierender Gleichspannung ausgelegt.
Für den Betrieb an pulsierender Gleichspannung ist zwingend die Polarität zu beachten (siehe Kapitel "DC-Erkennung - Inbetriebnahme", Seite 26).

Bei DC-Erkennung werden angeschlossene Sensoren ignoriert.

Inbetriebnahme

Inbetriebnahme bei Gleichspannung

Funktion ist standardmäßig im Gerät integriert. Zur Aktivierung ist keine zusätzliche Inbetriebnahme erforderlich.



Hinweis
Beim Betrieb mit Gleichspannung wird das DC-Signal in jedem Fall erkannt. Auf die Polarität muss nicht geachtet werden!

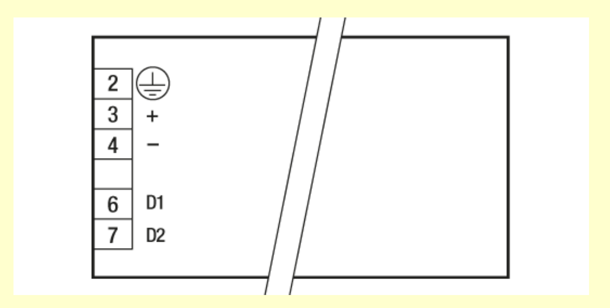
Inbetriebnahme bei pulsierender Gleichspannung

Vorgehen:



Vorsicht!
Bei falscher Polarität kann die Erkennung des DC-Signals nicht garantiert werden. Wenn das DC-Signal nicht erkannt wird, kommt es zu folgenden Problemen:

- Vorschaltgerät arbeitet weiter im normalen AC-Betrieb
- Vorschaltgerät schaltet nicht auf erforderlichen Notlichtlevel um
- Lichtlevel entspricht nicht dem definierten Notlichtlevel



Bei Betrieb mit pulsierender Gleichspannung (AC-gleichgerichtet) auf korrekte Polarität achten:

- Pluspol an Klemme 3 anschließen
- Minuspol an Klemme 4 anschließen

Weiterführende Technische Daten

Spannungsbereich für Betrieb an Gleichspannung:	
Standard	220-240 V 0 Hz
Betrieb möglich	176-280 V 0 Hz
Start/Zündung (sicherer Lampenstart)	198-254 V 0 Hz
weitere Werte	
maximaler Rippelwert der Versorgungsspannung	ca. 40%
Dimmlevel	
Werkseinstellung	15%
Mögliche Werte	0-100%
Startzeit	
	< 0,2 Sekunden
Einstellung DC-Level	
(nur EXCEL)	1-100%
Anpassung	über masterCONFIGURATOR

Einsatz in Notbeleuchtungsanlagen gem. EN 50172 bzw. für Notbeleuchtung nach EN 61347-2-3 Anhang J möglich.

EOL (End of lamp life)

Beschreibung

Leuchtstofflampen zeigen am Ende ihrer Lebensdauer ein verändertes elektrisches Verhalten. Dadurch kann es zu einer starken lokalen Erhitzung der Wendeln kommen.

Die Funktion EOL (end of lamp life, Lebensdauerende) erkennt dieses veränderte Verhalten und stellt sicher, dass die Lampe abgeschaltet wird, bevor es zu Schäden kommt.

Die Vorgaben zur Überprüfung der Geräte sind in der Norm EN 61347-2-3, Abschnitt 17 festgehalten.
Tridonic-Geräte werden mit dem Asymmetrischen Leistungstest (Test 2) überprüft.

Inbetriebnahme

Funktion ist standardmäßig im Gerät integriert. Zur Aktivierung ist keine zusätzliche Inbetriebnahme erforderlich.

Weiterführende Technische Daten

Wichtige Vorgaben der Norm "EN 61347-2-3, Abschnitt 17"
Vorgegebene Tests ▪ Asymmetrischer Pulstest (Test 1) ▪ Asymmetrischer Leistungstest (Test 2) ▪ Offener Wendeltest (Test 3)
Bedingungen, die zum Abschalten des Geräts führen müssen ▪ keine Lampe eingesetzt ▪ Lampen nicht richtig eingesetzt ▪ Lampe defekt ▪ Überschreitung des Grenzwertes der Lampenbrennspannung (1,3-1,5 x Nennwert der Lampenspannung) ▪ Überschreitung des Grenzwertes der asymmetrischen Zusatzleistung in der Lampe

Intelligent Temperature Guard (ITG)

Beschreibung



Warnung!
Die Tc-Temperatur ist das in Bezug auf Sicherheit erlaubte Maximum.
Ein Betrieb des Vorschaltgeräts über der erlaubten Tc-Temperatur ist nicht normkonform.
Die Funktion Intelligent Temperature Guard ersetzt nicht die fachmännische Temperaturauslegung der Leuchte und ermöglicht keinen längerfristigen Einsatz der Leuchte in unzulässigen Umgebungstemperaturen.

Die Funktion Intelligent Temperature Guard stellt einen Schutz vor kurzfristiger thermischer Überlastung dar. Bei Überschreitung der maximalen Tc-Temperatur wird die Ausgangsleistung langsam reduziert. Auf diese Weise kann ein Sofortausfall des Vorschaltgeräts verhindert werden.

Der thermische Überlastschutz spricht an, sobald die Tc-Temperatur um ca. 5-10 °C überschritten wird. Die genaue Ansprechtemperatur ist gerätespezifisch. Der Wert ist so gewählt, dass die Schutzfunktion dann einsetzt, wenn die Nennlebensdauer signifikant beeinflusst wird.

Die Leistungsreduktion erfolgt in kleinen Schritten, die für den Anwender in der Regel nicht wahrnehmbar sind:

- Alle zwei Minuten wird die Temperatur überprüft
- Ist die Temperatur zu hoch, wird die Leistung um ca. 2% reduziert
- Dieser Vorgang wiederholt sich, bis das Vorschaltgerät wieder in einem noch erlaubten Temperaturbereich arbeitet
- Die maximale Leistungsreduktion liegt bei 50%

Inbetriebnahme

Funktion ist standardmäßig im Gerät integriert. Zur Aktivierung ist keine zusätzliche Inbetriebnahme erforderlich.

Weiterführende Technische Daten

Keine Weiterführenden Technischen Daten vorhanden.

Intelligent Voltage Guard (IVG)

Beschreibung

Die Funktion Intelligent Voltage Guard (IVG) warnt vor möglichen Schäden durch Über- oder Unterspannung.
Dazu wird die Netzspannung laufend überwacht und entsprechend reagiert:

- Ist die Netzspannung zu gering (< 70 V), schaltet das Vorschaltgerät aus
- Bei Unterspannungen zwischen 70 und 140 V, schaltet das Gerät unzyklisch aus und wieder ein
- Bei Überspannung (> 318 V) blinken die Lampen

Eine der Hauptursachen von Überspannungen sind Verdrahtungsfehler oder Nullleiterunterbrüche im Drei-Phasen-Netz.
Durch die Anzeige von Überspannungen hilft Intelligent Voltage Guard auch, dies zu erkennen.



Warnung!
Dauerhafter Betrieb (ca. 1 Stunde) unter Überspannung (> 320 V) führt zur Zerstörung der Vorschaltgeräte.
Wenn das Gerät blinkt, gesamten Stromkreis der Lichtanlage sofort abschalten.



Hinweis
Wird Überspannung erkannt, werden angeschlossene Sensoren ignoriert.

Inbetriebnahme

Funktion ist standardmäßig im Gerät integriert. Zur Aktivierung ist keine zusätzliche Inbetriebnahme erforderlich.

Weiterführende Technische Daten

Abschaltschwellen

Spannung	Betriebsart	Gerätereaktion
0-69 V	Unterspannung	Gerät schaltet aus
70-139 V	Unterspannung	Gerät schaltet unzyklisch aus und ein
140-198 V	Unterspannung	
199-254 V	Normalspannung	
255-317 V	Überspannung	
318-350 V	Überspannung	Lampe blinkt, max. 1 Stunde Betrieb möglich, Schäden nicht ausgeschlossen
350+ V	Überspannung	Lampe blinkt, Schädigung und/oder Zerstörung sicher

Multilampenbetrieb

Beschreibung

Ein Vorschaltgerät, das über die Funktion Multilampenbetrieb verfügt, kann verschiedenste Lampen automatisch erkennen und mit korrekten Lampenparametern betreiben.
Die Lampenerkennung LTR (Lamp type recognition) führt bei jedem Neustart eine Überprüfung durch. Dadurch wird sichergestellt, dass auch nach einem Lampenwechsel sofort der richtige Lampentyp eingestellt wird.



Hinweis
Die Lampenerkennung LTR führt bereits mit dem ersten Lampenstart eine Überprüfung durch. Im Unterschied zur Vorgängerversion ist es nicht notwendig, die Lampe zuvor einmal kurz ein- und dann wieder auszuschalten.



Vorsicht!
Die Mischbestückung zweiflammiger Vorschaltgeräte führt dazu, dass eine der Lampen mit falschen Parametern betrieben wird. Dadurch wird die Lebensdauer der Lampe stark vermindert.
Zweiflammige Vorschaltgeräte nicht gemischt bestücken!



Hinweis
Die Lampenerkennung LTR funktioniert nicht bei Gleichspannung und bei kurzen Spannungsunterbrüchen (< 300 ms).

Die Funktion Multilampenbetrieb bringt Vorteile in unterschiedlichen Einsatzfeldern:

- Planer, Betreiber und Facility-Manager gewinnen mehr Flexibilität. Sie können ohne zusätzlichen Aufwand die Beleuchtungsstärke variieren, wenn sich bei Umnutzung oder Mieterwechsel die Anforderungen ändern
- Leuchtenhersteller kommen mit weniger Komponenten aus. Dies vereinfacht betriebsinterne Prozesse und spart Kosten bei Lagerhaltung und Bestellwesen

Inbetriebnahme

Funktion ist standardmäßig im Gerät integriert. Zur Aktivierung ist keine zusätzliche Inbetriebnahme erforderlich.

Weiterführende Technische Daten

Keine Weiterführenden Technischen Daten vorhanden.

SMART-Heating

Beschreibung

Die Funktion SMART-Heating stellt sicher, dass die Wendeln jederzeit mit der richtigen Heizung versorgt werden und dass die Wendeldauerheizung ab einem bestimmten Dimmlevel abgeschaltet wird.

Die korrekte und angemessene Zuheizung im unteren Dimmbereich verlängert die Lebensdauer der Wendeln. Die Reduzierung der Wendelheizung im oberen Dimmbereich führt zu einer deutlichen Energieeinsparung. Ein weiterer positiver Effekt ist die Verminderung der Anschlussleistung um bis zu 7 Prozent.

Spezifikationsgemäßer Betrieb mit konstantem Lichtstrom, Abschaltung bei defekten Lampen, automatischer Wiederstart und der DC-Notlichtbetrieb gemäß EN 50172 sind gewährleistet.

Inbetriebnahme

Funktion ist standardmäßig im Gerät integriert. Zur Aktivierung ist keine zusätzliche Inbetriebnahme erforderlich.

Weiterführende Technische Daten

Typische Schwellwerte, bei denen die Wendelheizung auf ihren Minimalwert reduziert wird, liegen bei einem Dimmlevel von ca. 90%. Die genauen Werte unterscheiden sich nach Lampenleistung und Gerätetyp.

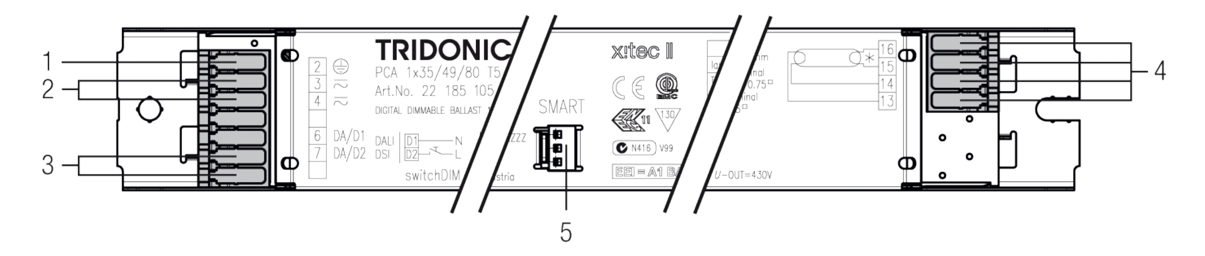
PCA EXCEL one4all xitec II

Beschreibung

Die elektronischen Vorschaltgeräte der Serie xitec II gibt es in drei Varianten (BASIC, ECO und EXCEL). Diese unterscheiden sich im Funktionsumfang.
Die innovativen Vorschaltgeräte der Serie PCA EXCEL one4all ermöglichen durch große Flexibilität und hohen Komfort neuartige Beleuchtungslösungen. Sie erfüllen nahezu alle spezifischen Anforderungen – sowohl für Leuchten als auch für Anwendungen.
PCA EXCEL bietet individuelle und spezifische Programmiermöglichkeiten (corridorFUNCTION, DC-Level), multifunktionales Interface, Multilampenmanagement für T5, die Möglichkeit für intelligente Stand-Alone-Lösungen (Plug'n Play via SMART-Sensoren), switchDIM mit Memory-Funktion und einstellbaren Dimmgeschwindigkeiten, erweiterte DALI-Befehle und Dimmbereiche von 1 bis 100 Prozent (3 bis 100 Prozent für Kompaktgeräte).

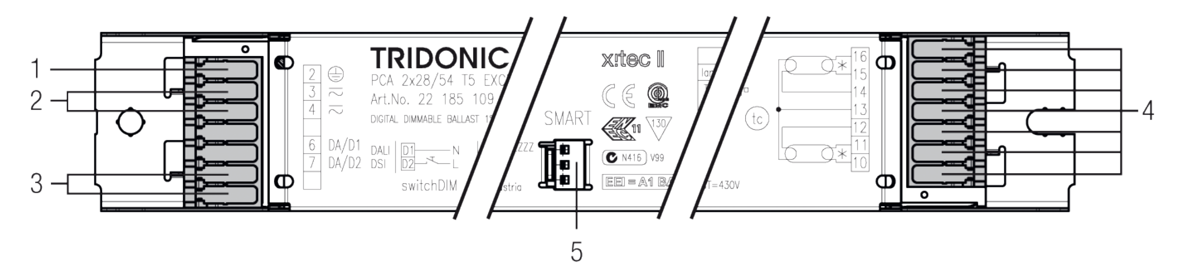
Abbildungen

Lineargerät, einflammig:



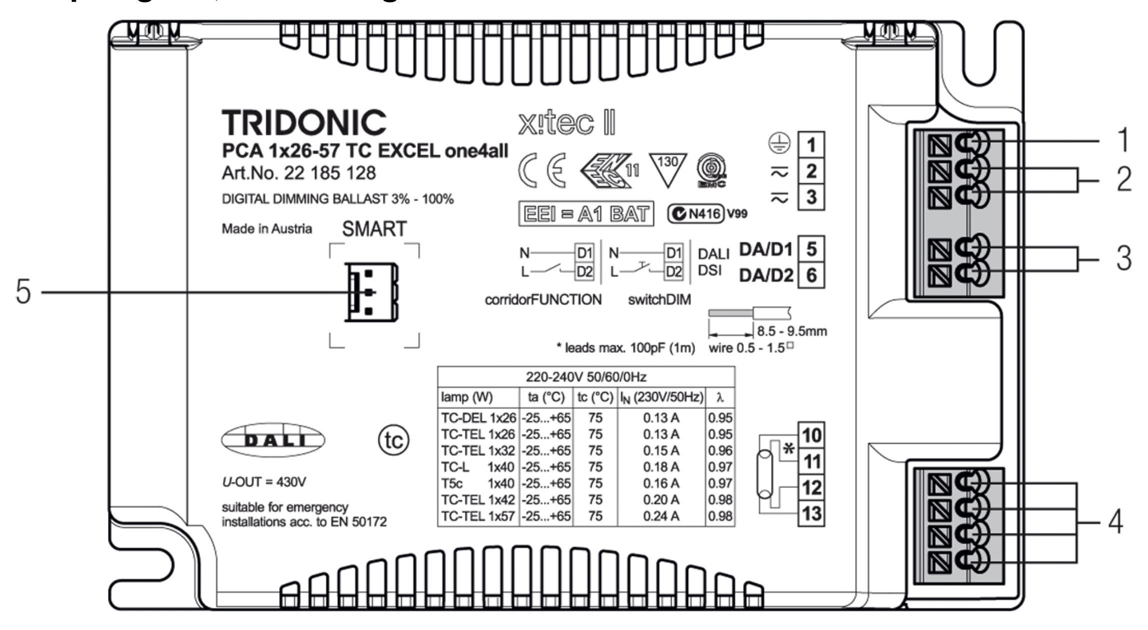
1	Schutzleiteranschluss		4	Lampenanschlüsse
2	Netzanschluss		5	SMART-Interface
3	Steuereingang			

Lineargerät, zweiflammig:



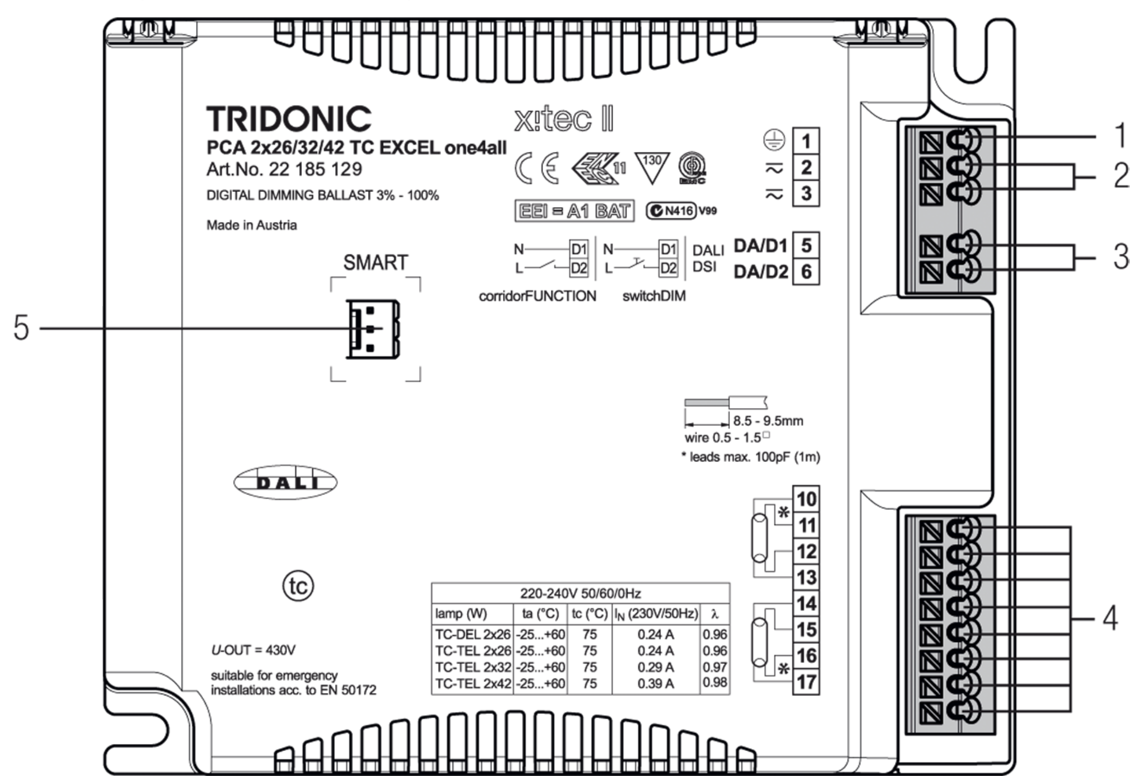
1	Schutzleiteranschluss		4	Lampenanschlüsse
2	Netzanschluss		5	SMART-Interface
3	Steuereingang			

Kompaktgerät, einflammig:



1	Schutzleiteranschluss / Funktionserde		4	Lampenanschlüsse
2	Netzanschluss		5	SMART-Interface
3	Steuereingang			

Kompaktgerät, zweiflammig:



1	Schutzleiteranschluss / Funktionserde		4	Lampenanschlüsse
2	Netzanschluss		5	SMART-Interface
3	Steuereingang			

Installationshinweise



Hinweis
Die Verkabelung, Verdrahtung und Montage eines Vorschaltgeräts variiert je nach Lampentype.
Die folgende Beschreibung stellt deswegen keine umfassende Installationsanleitung dar, sondern beschränkt sich auf wichtige allgemeingültige Hinweise. Um weitergehende Informationen zu erhalten, gehen Sie wie folgt vor:

- Unterlagen des Lampenherstellers beachten! Richtlinien und Vorgaben des Lampenherstellers befolgen!
- Relevante Normen beachten! Vorgaben der Normen befolgen!

Sicherheitshinweise

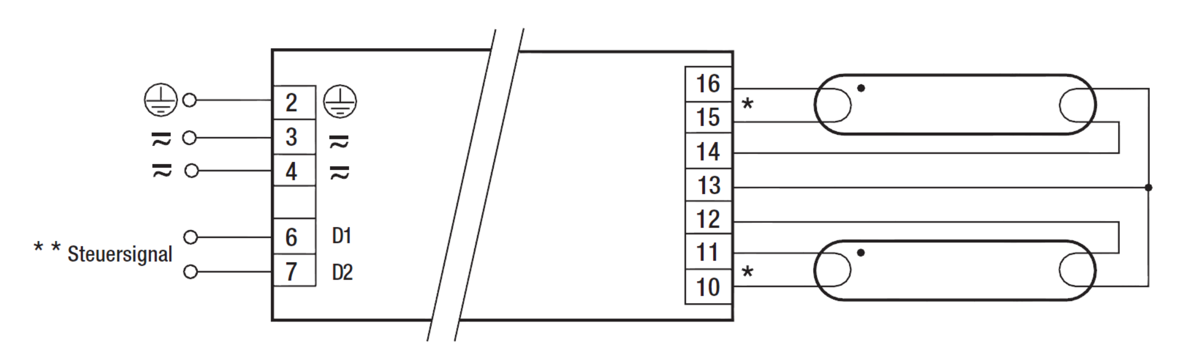


Warnung!

- Allgemeine Sicherheitshinweise beachten (siehe Kapitel "Sicherheitshinweise", Seite 5) !
- Verdrahtung vor mechanischer Belastung mit scharfkantigen Metallteilen (bspw. Leitungsdurchführung, Leitungshalter, Metallraster) schützen, um Masseschlüsse zu vermeiden
- Sicherstellen, dass die Stromstärke auf den Klemmen einen bestimmten Maximalwert nicht überschreitet. Dieser Maximalwert liegt bei den Gerätetypen BASIC und ECO bei 2 Ampere, beim Gerätetyp EXCEL bei 4 Ampere
- Elektronische Vorschaltgeräte der Firma Tridonic sind für maximal 1 Stunde gegen Überspannungen bis 320 V geschützt. Sicherstellen, dass das Vorschaltgerät Überspannungen nicht über einen längeren Zeitraum ausgesetzt ist
- Elektronische Vorschaltgeräte der Firma Tridonic sind in Schutzart IP 20 aufgebaut. Entsprechende Vorgaben dieser Schutzart beachten!

Leitungen verlegen

Leitungslängen



* Leitungen 10, 11, 15, 16: kurz verdrahten, max. 1,0 m
Leitungen 12, 13, 14: max. 2,0 m; EVG erden
* * digitales DSI-Signal oder switchDIM



Hinweis
Parasitäre Ableitströme können den Betrieb der Lampe durch das Vorschaltgerät stören.
Parasitäre Ableitströme sind bestimmt durch Leitungskapazität und Spannungspotenzial. Um sie gering zu halten, müssen folgende Punkte beachtet werden:

- "Heiße Anschlüsse" (im Bild mit Stern * gekennzeichnet) müssen möglichst kurz gehalten werden. Bezogen auf eine typische Leuchten-Verdrahtung mit ca. 100 pF pro Meter Leitungslänge ergibt sich eine max. Länge von ca. 1 Meter.
- "Heiße Anschlüsse" müssen kürzer sein als die anderen Anschlüsse ("kalte Anschlüsse").

Genaue Angaben zu Leitungskapazität und Leitungslänge sind dem Gerätedatenblatt zu entnehmen.

Sensorleitungen

Sensorleitungen müssen getrennt von den Lampen- und Netzleitungen verlegt werden, da es sonst zu Fehlverhalten in der Lichtsteuerung kommen kann.
Falls eine getrennte Verlegung (aus Platzgründen) nicht möglich ist, müssen abgeschirmte Kabel verwendet werden.

"Master-Slave"-Schaltungen

Bei "Master-Slave"-Schaltungen wird mit dem zweilampigen Vorschaltgerät der einlampigen "Master"-Leuchte eine weitere einlampige "Slave"-Leuchte betrieben. Bedingt durch diese Art des Einbaus ergeben sich in der Regel unterschiedlich lange Leitungen zwischen Vorschaltgerät und "Master"-Leuchte sowie zwischen Vorschaltgerät und "Slave"-Leuchte.



Warnung!
Bei dimmbaren Vorschaltgeräten keine "Master-Slave"-Schaltung mit unterschiedlichen Leitungslängen verwenden, da die unterschiedlichen Leitungslängen zu stark unterschiedlichem Betriebsverhalten führen!

Prüfungen



Hinweis
Die Durchführung vorgegebener Prüfungen und die Einhaltung relevanter Normen liegt im Verantwortungsbereich des Leuchtenherstellers.
Die folgenden Beschreibungen liefern nur Hinweise zu wichtigen Prüfungen, ersetzen aber in keinem Fall eine vollständige Normenrecherche!

Isolations- bzw. Spannungsfestigkeitsprüfung von Leuchten

Elektronische Betriebsgeräte für Lampen sind empfindlich gegenüber Hochspannungstransienten. Bei der Stückprüfung der Leuchte in der Fertigung muss dies berücksichtigt werden.

Gemäß IEC 60598-1 Anhang Q (nur informativ!) bzw. ENEC 303-Annex A sollte jede ausgelieferte Leuchte einer Isolationsprüfung mit 500 V DC während 1 Sekunde unterzogen werden. Die Prüfspannung wird zwischen den miteinander verbundenen Klemmen von Phase und Nullleiter und der Schutzleiteranschlussklemme angelegt. Der Isolationswiderstand muss dabei mindestens 2MOhm betragen.

Alternativ zur Isolationswiderstandsmessung beschreibt IEC 60598-1 Anhang Q auch eine Spannungsfestigkeitsprüfung mit 1500V AC (oder 1,414 x 1500V DC). Um eine Beschädigung von elektronischen Betriebsgeräten zu vermeiden, soll dieser Test ausschließlich zur Typenprüfung angewendet werden. Zur Stückprüfung wird von dieser Spannungsfestigkeitsprüfung dringend abgeraten.



Hinweis
Tridonic empfiehlt die Durchführung der Isolationsprüfung, da bei der Spannungsfestigkeitsprüfung das Gerät kaputt gehen darf.

Typenprüfung

Die Typenprüfung der Leuchte wird gemäß IEC 60598-1 Hauptabschnitt 10. durchgeführt.
Die Verdrahtung der Leuchten der Schutzklasse 1 wird mit einer Hochspannung von 2xU + 1000 V geprüft. Um das Vorschaltgerät nicht zu überlasten, werden alle Ein- und Ausgänge des Vorschaltgerätes miteinander verbunden.
Bei Leuchten mit Vorschaltgeräten mit U_{out} > 250 V wird zur Spannungsbemessung U_{out} eingesetzt:
Bei U_{out} 480 V ergibt sich für die Typenprüfung eine Spannung von 2000 V. (Die Stückprüfung der Fertigung wird immer mit 500 V DC durchgeführt)

Installation



Hinweis
Zur Verdrahtung ausschließlich starre Leitungen verwenden!
Korrekten Querschnitt des Drahtes beachten!

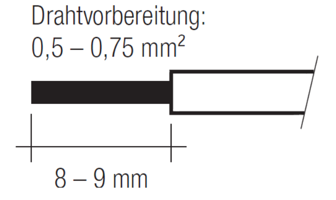


Hinweis
Schneid- und Steckkontakte nicht miteinander kombinieren! Keine Durchgangsverdrahtung nutzen!

Verdrahtung Lineargeräte

Steckklemme verdrahten

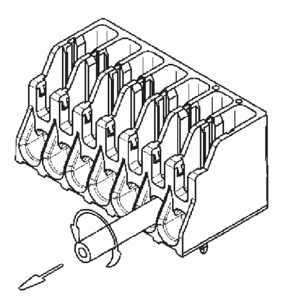
Vorgehen:



- Draht mit einem Querschnitt von 0,5 bis 0,75 mm² verwenden.
- Draht auf 8 - 9 mm abisolieren, ggf. Abisolierzange dabei leicht drehen
- Abisolierten Draht in Anschlussklemme stecken

Steckklemme lösen

Vorgehen:



- Draht drehen und nach vorne herausziehen

Schneidkontakt verdrahten



Hinweis
Schneidklemmen sind für die automatische Verdrahtung durch Verdrahtungsmaschinen vorgesehen.
Eine händische Drahtvorbereitung ist nicht notwendig! Draht nicht abisolieren!
Korrekten Querschnitt des Drahtes beachten!

Vorgehen:

- Draht mit einem Querschnitt von 0,5 mm² verwenden
- Verdrahtung gemäß den Anweisungen des Herstellers der Verdrahtungsmachine durchführen!

Schneidkontakt lösen

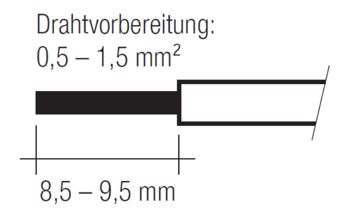
Vorgehen:

- Draht nach oben herausziehen

Verdrahtung Kompaktgerät

Steckklemme verdrahten

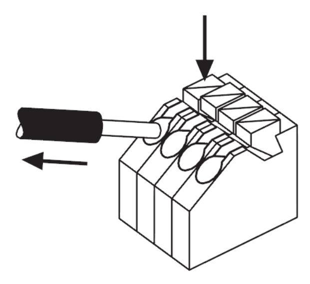
Vorgehen:



- Draht mit einem Querschnitt von 0,5 bis 1,5 mm² verwenden.
- Draht auf 8,5 - 9,5 mm abisolieren, ggf. Abisolierzange dabei leicht drehen
- Abisolierten Draht in Anschlussklemme stecken

Steckklemme lösen

Vorgehen:



- "Drücker" an der Klemme betätigen, um den Draht zu lösen
- Draht nach vorne herausziehen

Funktionen

switchDIM

Beschreibung

Mit der Funktion switchDIM ist es möglich, die Netzspannung als Steuersignal zu nutzen. Dazu wird die Phase eines einfachen, handelsüblichen Netzspannungstasters mit Steuereingang D2 und der Neutralleiter mit D1 verbunden.

Die Bedienung ist einfach und komfortabel:

- Durch einen kurzen Tastendruck (50-600 ms) schaltet das Gerät ein oder aus
- Durch einen langen Tastendruck (> 600 ms) kann das angeschlossene Betriebsgerät abwechselnd auf- und abgedimmt werden (zwischen 10-100% bei BASIC, bzw. 1-100% bei ECO und EXCEL).

switchDIM stellt somit eine sehr einfache Form des Lichtmanagements dar. Dadurch ergeben sich Einsparungen bei Materialkosten und Arbeitsaufwand.

Das Vorschaltgerät verfügt über eine switchDIM-Memory-Funktion. Diese wird unter anderem dazu genutzt, um bei Netzunterbrechungen den letzten Dimmwert zu speichern.
Beim Wiedereinschalten wird die Lampe automatisch in den vorherigen Betriebszustand versetzt und auf den letzten Wert gedimmt.

Bei einer Konstantlichtregelung mit einem Umgebungslichtsensor lässt sich switchDIM zur manuellen Regelung des Sollwertes nutzen.



Vorsicht!
Glimmtaster sind zur Ansteuerung von switchDIM nicht freigegeben.
Die Verwendung eines Glimmtasters kann im Vorschaltgerät zu spontanem Ein- und Ausschalten oder zu Dimmsprüngen führen.



Vorsicht!
Für eine einwandfreie Funktion ist das Vorschaltgerät auf eine sinusförmige Netzspannung mit einer Frequenz von 50 Hz oder 60 Hz am Steuereingang angewiesen.
Besonderes Augenmerk ist auf klare, eindeutige Nulldurchgänge zu legen.
Starke Netzstörungen können dazu führen, dass auch die Funktion von switchDIM gestört wird.

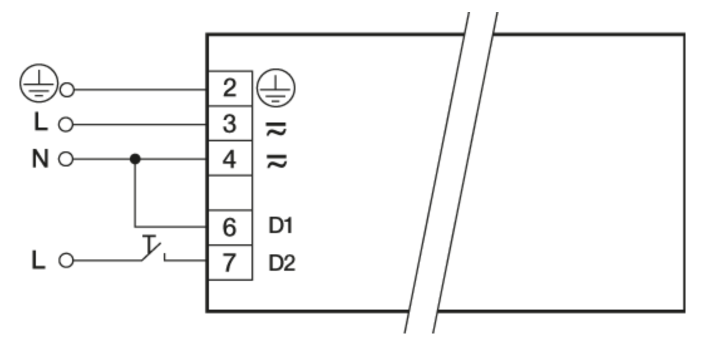
Installation

Verdrahtungsvarianten

Für die Installation von switchDIM sind zwei Varianten möglich: Vierpolige und fünfpolige Verdrahtung

Vierpolige Verdrahtung

Aufbau:



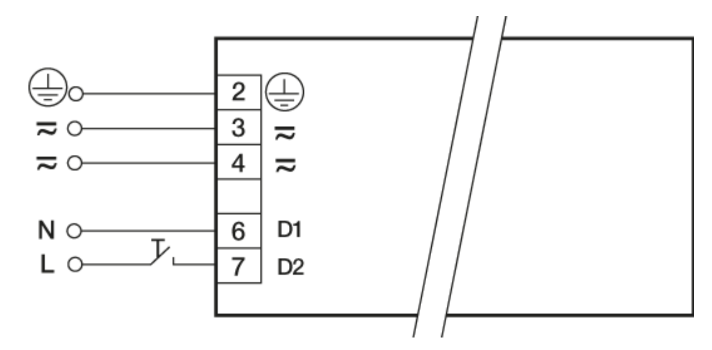
Phase (L), Neutralleiter (N), Erde (PE), Steuerleitung (L')

Vorteile:

Einsparung einer Steuerleitung durch Brückung der Klemme 6 mit dem N-Anschluss der Leuchte

Fünfpolige Verdrahtung

Aufbau:



Phase (L), Neutralleiter (N), Erde (PE), Steuerleitung (L), Neutralleiter (N)

Vorteile:

Ansteuerung kann jederzeit auf ein digitales Ansteuersignal (DSI bzw. DALI) umgestellt werden, ohne dass die Leuchte verändert werden muss oder eine zusätzliche Steuerleitung notwendig wird



Hinweis

Bei der fünfpoligen Verdrahtung wird empfohlen, den Neutralleiter an D1 anzuschließen.
Dadurch wird verhindert, dass bei Verwendung einer unterschiedlichen Phase für den Steuereingang, 400 V zwischen den benachbarten Klemmen anliegt.

Inbetriebnahme



Hinweis
Bei aktivierter corridorFUNCTION wird das Vorschaltgerät nur über Bewegung gesteuert. Um das Vorschaltgerät über DALI, DSI oder switchDIM bedienen zu können, muss die corridorFUNCTION wieder deaktiviert werden (siehe Kapitel "corridorFUNCTION - Inbetriebnahme", Seite 22).

switchDIM-Funktion bedienen

Die Bedienung von switchDIM erfolgt durch Betätigen des Netzspannungstasters.

Vorgehen:

- Gerät ein/ausschalten durch kurzen Tastendruck oder
- Gerät dimmen durch langen Tastendruck

Geräte synchronisieren

Wenn die Geräte einer Anlage nicht synchron sind, müssen sie synchronisiert werden, d.h. auf den gleichen Status (ein/aus) gebracht werden.

Vorgehen:

- Taster länger als 10 Sekunden gedrückt halten
  -› alle Geräte werden auf den gleichen Status synchronisiert
  -› Lampen nehmen einheitlichen Lichtwert an (Wert: ca. 50%)

Fading-Time verändern

Der Standard-Wert der Fading-Time beträgt ca. 3 Sekunden. Bei Geräten der Variante ECO und EXCEL kann dieser umgestellt werden auf einen Wert von ca. 6 Sekunden.

Vorgehen:

- Taster länger als 20 Sekunden gedrückt halten
  -› nach 10 Sekunden: alle Geräte werden auf den gleichen Status synchronisiert
  -› nach 20 Sekunden: neue Fading-Zeit wird übernommen
  -› Lampen nehmen einheitlichen Lichtwert an (Wert: ca. 100%)

Vorschaltgerät auf Werkseinstellung zurücksetzen

Vorgehen:

- Taster 4-mal hintereinander für 10 Sekunden gedrückt halten. Dazwischen jeweils kurz loslassen

Vorschaltgerät auf Automatik-Betrieb umschalten

Vorgehen:

- Taster innerhalb von 3 Sekunden 5-mal drücken

Weiterführende technische Daten

Wichtige Werte	
Dimmbereich	1-100% (EXCEL, ECO) 10-100% (BASIC)
Maximale Anzahl an Bedienstellen	25 handelsübliche Einfachtaster
Maximale Anzahl an Betriebsgeräten pro switchDIM-Anlage	25 Betriebsgeräte
Maximale Anzahl an Geräten pro Dimmkreis	25 Geräte
Maximale Länge der Steuerleitung	Praktisch unlimitiert, da 230/240V

Bei größeren Anlagen empfiehlt sich der Einsatz eines digitalen Systems wie DSI oder DALI (ECO, EXCEL).

corridorFUNCTION

Beschreibung

Die corridorFUNCTION ermöglicht, die Beleuchtungsstärke mit der An- oder Abwesenheit von Personen zu koppeln. Dazu wird ein handelsüblicher Relais-Bewegungsmelder angeschlossen. Betritt eine Person den Raum, wird die Lichtstärke erhöht. Verlässt sie ihn, schaltet der Bewegungsmelder nach einer gewissen Zeitspanne ab und die Lichtstärke wird automatisch zurückgeregelt.

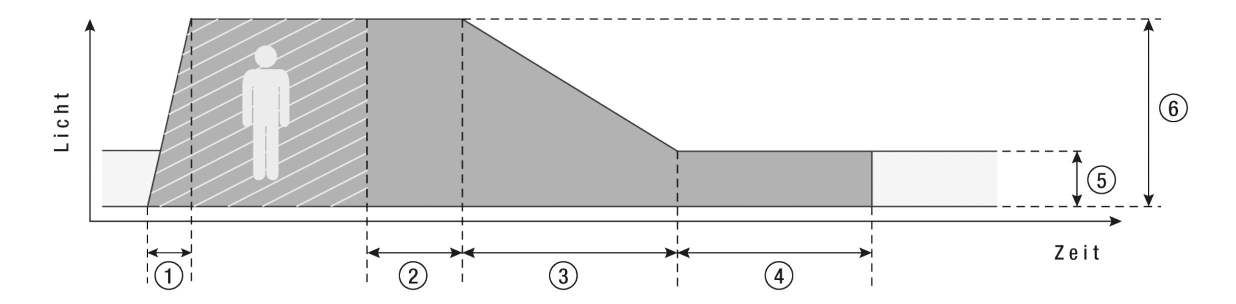
Ihre Vorteile spielt die corridorFUNCTION vor allem da aus, wo Licht aus Sicherheitsgründen rund um die Uhr gefordert ist, etwa in öffentlichen Gebäuden, großen Wohnkomplexen, Garagen, Fußgängerunterführungen oder U-Bahnhöfen. Da die Lichtstärke nur im Bedarfsfall erhöht werden muss, sorgt die corridorFUNCTION für effektives Lichtmanagement und hilft, Energie und Kosten einzusparen. Ein weiteres Plus der corridorFUNCTION liegt im gesteigerten Komfort einer automatischen Lichtsteuerung.
Tridonic hat ein praktisches Hilfsprogramm entwickelt, mit dem Amortisationszeit, Kosten- und CO_2-Einsparungen bei corridorFUNCTION-Anwendungen im Vergleich mit konventionellen Lösungen errechnet werden kann. Der corridorFUNCTION payback calculator ist kostenlos als Download verfügbar (siehe Kapitel "Quellenverzeichnis", Seite 140).



Vorsicht!
Für eine einwandfreie Funktion ist das Vorschaltgerät auf eine sinusförmige Netzspannung mit einer Frequenz von 50 Hz oder 60 Hz am Steuereingang angewiesen.
Besonderes Augenmerk ist auf klare, eindeutige Nulldurchgänge zu legen.
Starke Netzstörungen können dazu führen, dass auch die corridorFUNCTION gestört wird.

Profil-Einstellungen:

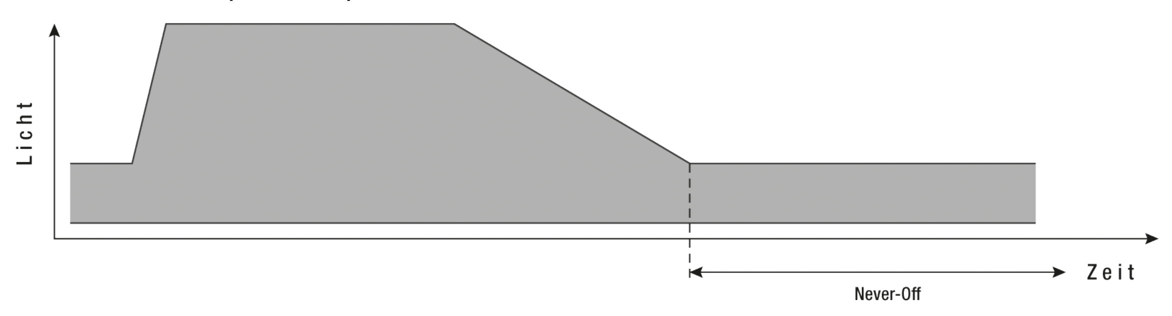
Zur optimalen Anpassung an unterschiedliche Gegebenheiten verfügen die Vorschaltgeräte über unterschiedliche Profile. Diese definieren sich über eine Reihe von Werten:



1. Einblendzeit (fade-in time): Zeitspanne, die startet, sobald eine Anwesenheit von Personen detektiert wird. Während der Einblendzeit blendet die Lichtstärke auf den Anwesenheitswert.
2. Nachlaufzeit (run-on time): Zeitspanne, die startet, sobald keine Anwesenheit von Personen mehr detektiert wird. Wird während der Nachlaufzeit eine erneute Anwesenheit von Personen detektiert, so wird die Nachlaufzeit von neuem gestartet. Ist dies nicht der Fall, wird nach Ablauf der Nachlaufzeit die Überblendzeit gestartet.
3. Überblendzeit (fade time): Zeitspanne, während der die Lichtstärke vom Anwesenheitswert auf den Abwesenheitswert überblendet.
4. Ausschaltverzögerung (switch-off delay): Zeitspanne, während der der Abwesenheitswert beibehalten wird, bevor die Beleuchtung ausgeschaltet wird. Je nach eingestelltem Profil kann die Ausschaltverzögerung unterschiedliche Werte annehmen oder nicht definiert sein.
5. Abwesenheitswert (absence value): Lichtstärke bei Abwesenheit von Personen
6. Anwesenheitswert (presence value): Lichtstärke bei Anwesenheit von Personen

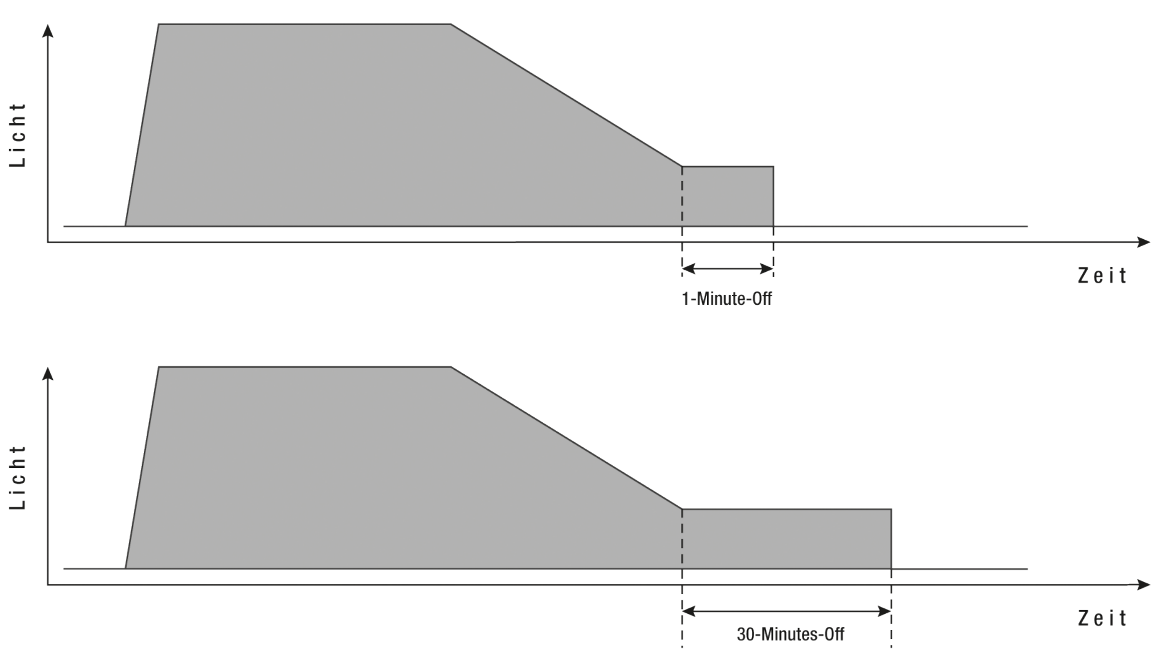
Drei vordefinierte Profile stehen zur Auswahl und können per Plug aktiviert werden.

Profil "Never-Off" (Standard)



Beim Profil "Never-Off" ist keine Ausschaltverzögerung definiert. Ein Abwesenheitswert von 10% wird dauerhaft beibehalten, so dass rund um die Uhr ein Mindestmaß an Helligkeit vorhanden ist.

Profile "1-Minute-Off" oder "30-Minutes-Off"



Die Profile "1-Minute-Off" und "30-Minutes-Off" definieren unterschiedliche Ausschaltverzögerungen. Der Abwesenheitswert wird 1 bzw. 30 Minuten gehalten. Wenn keine erneute Anwesenheit von Personen detektiert wird, schaltet das Gerät danach ab.



Hinweis
Die Zeiten der vorgegebenen Profile weisen eine gewisse Toleranz auf. Dies hat zur Folge, dass die unterschiedlichen Vorschaltgeräte einer Anlage zu geringfügig unterschiedlichen Zeiten ausschalten können (siehe Kapitel "Weiterführende Technische Daten", Seite 23).

Variable Ausschaltzeiten

Beim Gerät EXCEL gehen die Möglichkeiten noch weiter: Die Profile und deren Werte können beliebig angepasst werden. Die Anpassung der Werte erfolgt über den Anschluss eines DALI-Buses (siehe Kapitel "DALI - Inbetriebnahme", Seite 81).

Kombinationsmöglichkeiten

Ein Maximum an Einsparpotenzial und Komfort bietet die Kombination dimmbarer Vorschaltgeräte mit Bewegungsmelder und Umgebungslichtsensor.
Dabei registriert der Umgebungslichtsensor das aktuell vorhandene Umgebungslicht und legt einen Konstantlichtwert fest.
Bei Aktivierung des Bewegungsmelders wird zuerst auf den Anwesenheitswert geschaltet und dann die Lichtstärke auf den Konstantlichtwert gedimmt (siehe Kapitel "Beschreibung Konstantlichtregelung", Seite 104).

Installation

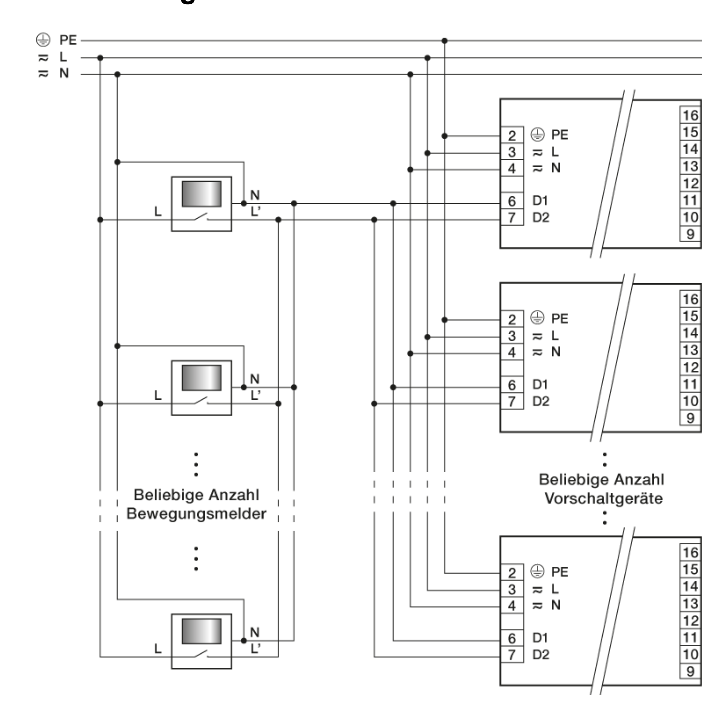
Voraussetzungen:

- Vorschaltgerät ist korrekt in einer Leuchte verbaut und netzseitig verkabelt
- Bewegungsmelder ist in der Anlage montiert
- Bewegungsmelder ist mit Vorschaltgerät verdrahtet

Vorgehen:

- Neutralleiter (N) an die Klemme D1 des Vorschaltgeräts anschließen
- Ausgang des Bewegungsmelders (geschaltete Phase) an die Klemme D2 des Vorschaltgeräts anschließen

Verdrahtungsschema:



Phase (L), Neutralleiter (N), Erde (PE), Steuerleitung (L), Neutralleiter (N)

Vorteile:

Ansteuerung kann jederzeit auf ein digitales Ansteuersignal (DSI bzw. DALI) umgestellt werden, ohne dass die Leuchte verändert werden muss oder eine zusätzliche Steuerleitung notwendig wird.

Vorsicht!
Handelsübliche Relais-Bewegungsmelder benutzen!
Elektronische Bewegungsmelder (Triac) sind aufgrund ihres technischen Aufbaus nicht geeignet!

Keine Glimmtaster benutzen!
Glimmtaster können die Steuerung beeinflussen.

Sicherstellen, dass die Steuerleitung (L') des Bewegungsmelders an die Klemme D2 angeschlossen wird bzw. der Neutralleiter (N) an die Klemme D1.



Hinweis
Bei der fünfpoligen Verdrahtung wird empfohlen, den Neutralleiter an D1 anzuschließen.
Dadurch wird verhindert, dass bei Verwendung einer unterschiedlichen Phase für den Steuereingang 400 V zwischen den benachbarten Klemmen anliegt.



Hinweis
Für größere Installationen kann die Versorgung der Vorschaltgeräte auf mehrere Phasen (L1, L2, L3) aufgeteilt werden.
Für den Steuereingang kann auch eine beliebige Phase verwendet werden.
Es können beliebig viele Bewegungsmelder parallel geschaltet werden.

Inbetriebnahme

corridorFUNCTION aktivieren mittels Netzspannung

Wenn an die digitale Schnittstelle des Vorschaltgeräts eine Netzspannung von 230 Volt über einen Zeitraum von mindestens 5 Minuten angelegt wird, erkennt das Vorschaltgerät die corridorFUNCTION und aktiviert diese automatisch. Die Aktivierung muss pro Gerät nur einmal durchgeführt werden. Für die automatische Aktivierung mittels Netzspannung gibt es drei Verfahren. Die dafür notwendigen Voraussetzungen sind die gleichen.

Voraussetzungen:

- Vorschaltgerät ist korrekt in einer Leuchte verbaut
- Eingangsspannung ist angelegt
- Bewegungsmelder ist an Schnittstellenanschluss D1 oder D2 angeschlossen

Vorgehen:

Variante 1:

- Länger als 5 Minuten im Aktivierungsbereich des Bewegungsmelders bleiben
  -› Bewegungsmelder erkennt Bewegung und schaltet ein
  -› corridorFUNCTION wird nach 5 Minuten automatisch aktiviert
  -› Lichtwert schaltet auf Anwesenheitswert (Standard: 100%)

Variante 2:

- Nachlaufzeit des Bewegungsmelders auf einen Wert von länger als 5 Minuten einstellen
- Kurz im Aktivierungsbereich des Bewegungsmelders bleiben
  -› Bewegungsmelder erkennt Bewegung und schaltet ein
  -› corridorFUNCTION wird nach 5 Minuten automatisch aktiviert
  -› Lichtwert schaltet auf Anwesenheitswert (Standard: 100%)
- Nachlaufzeit des Bewegungsmelders zurücksetzen auf gewünschten Wert

Variante 3: Nur möglich, falls Bewegungsmelder eine manuelle Übersteuerungsmöglichkeit bietet

- Schiebeschalter am Bewegungsmelder umschalten auf Funktion "Never-Off"
- 5 Minuten warten
  -› corridorFUNCTION wird nach 5 Minuten automatisch aktiviert
  -› Lichtwert schaltet auf Anwesenheitswert (Standard: 100%)
- Schiebeschalter am Bewegungsmelder zurückschalten auf Funktion "Automatik"

corridorFUNCTION aktivieren mittels SMART-Plug

Die corridorFUNCTION kann auch über den SMART-Plug aktiviert werden (siehe Kapitel "Beschreibung corridorFUNCTION-Plug", Seite 93).

corridorFUNCTION mit Konstantlichtregelung kombinieren

Die corridorFUNCTION kann mit der Konstantlichtregelung kombiniert werden, indem am SMART-Interface ein Umgebungslichtsensor angeschlossen wird (siehe Kapitel "Beschreibung Konstantlichtregelung", Seite 104).

corridorFUNCTION deaktivieren

Bei aktivierter corridorFUNCTION wird das Vorschaltgerät nur über Bewegung gesteuert. Um das Vorschaltgerät über DALI, DSI oder switchDIM bedienen zu können, muss die corridorFUNCTION wieder deaktiviert werden.

Vorgehen:

- Netzspannungstaster an Steuereingang D2 anschließen
- Nullleiter an Steuereingang an D1 anschließen
- Taster innerhalb von 3 Sekunden 5-mal drücken

Zusätzliche Anpassungsmöglichkeiten des Gerätetyps EXCEL

Die folgenden Möglichkeiten gelten nur für den Gerätetyp EXCEL und stehen bei BASIC- und ECO-Geräten nicht zur Verfügung.

corridorFUNCTION aktivieren mittels masterCONFIGURATOR

Beim Gerätetyp EXCEL kann die corridorFUNCTION auch über den masterCONFIGURATOR aktiviert werden (siehe Kapitel "Quellenverzeichnis", Seite 140).

corridorFUNCTION deaktivieren

Für den Fall, dass die corridorFUNCTION über den masterCONFIGURATOR aktiviert wurde, kann sie über folgendes Vorgehen wieder deaktiviert werden:

- Innerhalb von 3 Sekunden 5 DALI- oder DSI-Befehle über den DALI-Bus ans Vorschaltgerät senden

Werte der corridorFUNCTION anpassen

Beim Gerätetyp EXCEL lassen sich die Werte der corridorFUNCTION individuell anpassen. Die Einstellung der Werte erfolgt über ein DALI-USB auf den Bus und die Eingabe spezieller DALI-Befehle über den masterCONFIGURATOR (siehe Kapitel " Quellenverzeichnis", Seite 140).

Weiterführende Technische Daten

Zeitliche Toleranzen	
max. interne Toleranz	< 10 %
Standardwert	3 %
Profile	
"Never-Off" (Standard)	■ Anwesenheitswert: 100% ■ Abwesenheitswert: 10% ■ Nachlaufzeit: abhängig vom Sensor ■ Überblendzeit: 32 s ■ keine Ausschaltverzögerung
"1-Minute-Off"	■ Anwesenheitswert: 100% ■ Abwesenheitswert: 10% ■ Nachlaufzeit: abhängig vom Sensor ■ Überblendzeit: 32 s ■ Ausschaltverzögerung: 1 min
"30-Minutes-Off"	■ Anwesenheitswert: 100% ■ Abwesenheitswert: 10% ■ Nachlaufzeit: abhängig vom Sensor ■ Überblendzeit: 32 s ■ Ausschaltverzögerung: 30 min

DSI

Beschreibung

DSI (Digital Serial Interface) erlaubt das Steuern von DSI-Vorschaltgeräten.
Die Verdrahtung der DSI-Leitung kann getrennt erfolgen über eine zweipolige Leitung oder gemeinsam mit der Netzleitung in einem fünfpoligen Kabel. Die Kommunikation wird durch die Netzleitung nicht beeinträchtigt. Im Unterschied zu DALI gibt es bei DSI keine individuelle Adressierung der Vorschaltgeräte.

DSI bietet eine Reihe von Vorteilen:

- Erweiterungsmöglichkeit über Submodule: Bspw. Kombination mit Tageslichtsteuerung oder zusätzlichen Tastermodulen
- Verdrahtung: Einfache Verdrahtung mit fünfpoligen Standardkabeln und Leitungslängen bis zu max. 250 Metern möglich
- Verdrahtung: Polaritätsfreie Steuerleitungen mit gemeinsamer Verlegung von Netz - und Steuerleitungen
- Verdrahtung: Unterschiedliche Verdrahtungsmöglichkeiten (Stern-, Serien- und Mischvernetzung)
- Störunempfindlichkeit: Alle Leuchten erhalten präzise dasselbe, störungsunempfindliche digitale Signal und damit den gleichen Dimmwert
- Gleichmäßiges Lichtniveau: Kein Spannungsabfall wie bei analogen Anwendungen -› einheitliches Lichtniveau vom ersten bis zum letzten Leuchtmittel

Seine Vorteile spielt DSI vor allem aus bei der energieoptimalen Realisierung ausgedehnter Leuchtengruppen, z.B. in Sport- oder Produktionshallen.

Inbetriebnahme



Hinweis
Bei aktivierter corridorFUNCTION wird das Vorschaltgerät nur über Bewegung gesteuert. Um das Vorschaltgerät über DALI, DSI oder switchDIM bedienen zu können, muss die corridorFUNCTION wieder deaktiviert werden (siehe Kapitel "corridorFUNCTION - Inbetriebnahme", Seite 22).

Nähere Informationen zur Inbetriebnahme von DSI finden sich im DALI-Handbuch (siehe Kapitel "Quellenverzeichnis", Seite 140).

Weiterführende Technische Daten

Keine Weiterführenden Technischen Daten vorhanden.

DALI

Beschreibung

DALI-Standard

DALI (Digital Addressable Lighting Interface) ist ein Schnittstellenprotokoll für die digitale Kommunikation zwischen elektronischen Betriebsgeräten für die Lichttechnik.

Der DALI-Standard wurde von Tridonic gemeinsam mit namhaften Herstellern für Betriebs- und Steuergeräte entwickelt. Heute gehören diese Hersteller der Arbeitsgemeinschaft DALI an, welche die Verbreitung und Weiterentwicklung von DALI sichert.

Festgelegt ist der DALI-Standard in der IEC 62386. Durch ein von der Arbeitsgemeinschaft DALI genormtes Prüfverfahren wird die Kompatibilität zwischen den Produkten unterschiedlicher Hersteller gesichert. Tridonic-Produkte durchlaufen diesen Test und erfüllen die Anforderungen zu 100 Prozent. Bestätigt wird dies durch das Logo der AG DALI am Gerät.

Die Einigung der lichttechnischen Industrie auf ein gemeinsames Protokoll eröffnet beinahe unbegrenzte Möglichkeiten. Mit der richtigen Auswahl einzelner DALI-Komponenten können die unterschiedlichsten Anforderungen erfüllt werden, vom Betrieb eines einfachen Lichtschalters bis zum Lichtmanagement ganzer Bürokomplexe mit tausenden von Lichtpunkten.

DALI im Einsatz

DALI bietet eine Vielzahl von Möglichkeiten:

- DALI-Linien: 64 Vorschaltgeräte lassen sich zu einer Linie zusammenfassen
- DALI-Gruppen: Jedes Vorschaltgeräte kann in 16 Gruppen zugeordnet werden
- Adressierbarkeit: Alle Vorschaltgeräte sind einzeln adressierbar
- Gruppierung: Möglich ohne aufwändige Neuverdrahtung
- Programmierbarkeit: Individuelle Programmierbarkeit ermöglicht die Verwendung von Funktionen, die über den DALI-Standard hinausgehen
- Monitoring: Durch Statusrückmeldungen auf dem DALI-BUS sehr gut möglich
- Verdrahtung: Einfache Verdrahtung mit fünfpoligen Standardkabeln und Leitungslängen bis zu max. 300 Metern möglich
- Verdrahtung: Polaritätsfreie Steuerleitungen mit gemeinsamer Verlegung von Netz - und Steuerleitungen
- Verdrahtung: Unterschiedliche Verdrahtungsmöglichkeiten (Stern-, Serien- und Mischvernetzung)
- Störunempfindlichkeit: Alle Leuchten erhalten präzise dasselbe, störungsunempfindliche digitale Signal und damit den gleichen Dimmwert
- Gleichmäßiges Lichtniveau: Kein Spannungsabfall wie bei analogen Anwendungen -› einheitliches Lichtniveau vom ersten bis zum letzten Leuchtmittel

Technische Daten einer DALI-Linie:

- DALI-Spannung: 9,5 V - 22,4 DC
- DALI-Systemstrom: max. 250 mA
- Datenübertragungsgeschwindigkeit: 1200 Baud
- Gesamtleitungsslänge: bis zu 300 m (bei 1,5 mm^2)

Inbetriebnahme



Hinweis
Bei aktivierter corridorFUNCTION wird das Vorschaltgerät nur über Bewegung gesteuert. Um das Vorschaltgerät über DALI, DSI oder switchDIM bedienen zu können, muss die corridorFUNCTION wieder deaktiviert werden (siehe Kapitel "corridorFUNCTION - Inbetriebnahme", Seite 22).

Nähere Informationen zur DALI-Inbetriebnahme finden sich im DALI-Handbuch (siehe Kapitel "Quellenverzeichnis", Seite 140).

eDALI

Über eDALI ("enhanced DALI") stehen erweiterte DALI-Befehle zur Verfügung. Mit diesen können bestimmte Spezialfunktionen der Geräte aktiviert werden. Der masterCONFIGURATOR bspw. arbeitet intern mit eDALI-Befehlen. Diese Befehle sind Tridonic-spezifisch, nicht Teil des DALI-Standards und auch nicht öffentlich zugänglich.

Weiterführende Technische Daten

Keine Weiterführenden Technischen Daten vorhanden.

DC-Erkennung

Beschreibung

Bei Notlichtsystemen mit Zentralbatterie-Anlagen erkennt die Funktion DC-Erkennung anhand der anliegenden Eingangsspannung, dass Notbetrieb vorliegt. Das Vorschaltgerät schaltet daraufhin automatisch in den DC-Modus und dimmt das Licht auf den festgelegten DC-Level. Ohne DC-Erkennung müssten zur Erkennung des Notbetriebs andere, im Regelfall weitaus aufwendigere Lösungen eingesetzt werden.

Ab Werk werden dimmbare Vorschaltgeräte der Serie PCA xitec II mit einem DC-Level von 15% ausgeliefert.
Bei Geräten der Serie EXCEL kann dieser Wert individuell angepasst werden. Nähere Informationen zur Veränderung von Einstellungen finden sich im Handbuch masterCONFIGURATOR (siehe Kapitel "Quellenverzeichnis", Seite 140).



Hinweis
Das Vorschaltgerät PCA xitec II ist für den Betrieb an Gleichspannung und pulsierender Gleichspannung ausgelegt.
Für den Betrieb an pulsierender Gleichspannung ist zwingend die Polarität zu beachten (siehe Kapitel "DC-Erkennung - Inbetriebnahme", Seite 26).

Bei DC-Erkennung werden angeschlossene Sensoren ignoriert.

Inbetriebnahme

Inbetriebnahme bei Gleichspannung

Funktion ist standardmäßig im Gerät integriert. Zur Aktivierung ist keine zusätzliche Inbetriebnahme erforderlich.



Hinweis
Beim Betrieb mit Gleichspannung wird das DC-Signal in jedem Fall erkannt. Auf die Polarität muss nicht geachtet werden!

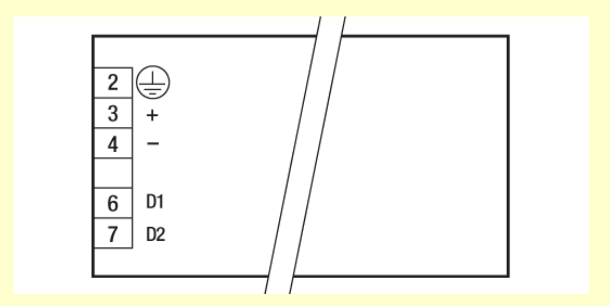
Inbetriebnahme bei pulsierender Gleichspannung

Vorgehen:



Vorsicht!
Bei falscher Polarität kann die Erkennung des DC-Signals nicht garantiert werden. Wenn das DC-Signal nicht erkannt wird, kommt es zu folgenden Problemen:

- Vorschaltgerät arbeitet weiter im normalen AC-Betrieb
- Vorschaltgerät schaltet nicht auf erforderlichen Notlichtlevel um
- Lichtlevel entspricht nicht dem definierten Notlichtlevel



Bei Betrieb mit pulsierender Gleichspannung (AC-gleichgerichtet) auf korrekte Polarität achten:

- Pluspol an Klemme 3 anschließen
- Minuspol an Klemme 4 anschließen

Weiterführende Technische Daten

Spannungsbereich für Betrieb an Gleichspannung:	
Standard	220-240 V 0 Hz
Betrieb möglich	176-280 V 0 Hz
Start/Zündung (sicherer Lampenstart)	198-254 V 0 Hz
weitere Werte	
maximaler Rippelwert der Versorgungsspannung	ca. 40%
Dimmlevel	
Werkseinstellung	15%
Mögliche Werte	0-100%
Startzeit	
	< 0,2 Sekunden
Einstellung DC-Level	
(nur EXCEL)	1-100%
Anpassung	über masterCONFIGURATOR

Einsatz in Notbeleuchtungsanlagen gem. EN 50172 bzw. für Notbeleuchtung nach EN 61347-2-3 Anhang J möglich.

Dimming on DC

Beschreibung

Ist Dimming on DC aktiviert, werden die Vorgaben der Funktion DC-Erkennung ignoriert. Auch wenn DC detektiert wird, verhält sich das Vorschaltgerät weiterhin wie im AC-Betrieb:

- der augenblickliche Dimmlevel wird beibehalten
- ein für die Funktion DC-Erkennung definierter Notlichtlevel (DC-Level) wird ignoriert
- Steuersignale via DALI und DSI werden weiterhin ausgeführt

Inbetriebnahme



Warnung!
Ist Dimming on DC aktiviert, wird kein Notbetrieb mehr erkannt. Das Gerät schaltet nicht mehr automatisch auf den Notlichtlevel um.
Bevor Sie Dimming on DC aktivieren, stellen Sie sicher, dass der gewählte Dimmlevel auch für einen möglicherweise eintretenden Notbetrieb geeignet ist.

Beachten Sie außerdem folgende Vorgaben:

- Die Aktivierung von Dimming on DC darf nur durch geschulte Fachkräfte durchgeführt werden
- Vor der Aktivierung ist die Eingabe eines Sicherheitscodes erforderlich
- Der Sicherheitscode wird nur nach Unterzeichnung einer Einverständniserklärung ausgehändigt
- Dimming on DC darf nicht verwendet werden in Notbeleuchtungsanlagen gemäß EN 50172

Vorgehen mit masterCONFIGURATOR

Nähere Informationen zur Inbetriebnahme von Dimming on DC und zur Veränderung von Einstellungen finden sich im Handbuch masterCONFIGURATOR (siehe Kapitel "Quellenverzeichnis", Seite 140).

Weiterführende Technische Daten

Keine Weiterführenden Technischen Daten vorhanden.

EOL (End of lamp life)

Beschreibung

Leuchtstofflampen zeigen am Ende ihrer Lebensdauer ein verändertes elektrisches Verhalten. Dadurch kann es zu einer starken lokalen Erhitzung der Wendeln kommen.

Die Funktion EOL (end of lamp life, Lebensdauerende) erkennt dieses veränderte Verhalten und stellt sicher, dass die Lampe abgeschaltet wird, bevor es zu Schäden kommt.

Die Vorgaben zur Überprüfung der Geräte sind in der Norm EN 61347-2-3, Abschnitt 17 festgehalten.
Tridonic-Geräte werden mit dem Asymmetrischen Leistungstest (Test 2) überprüft.

Inbetriebnahme

Funktion ist standardmäßig im Gerät integriert. Zur Aktivierung ist keine zusätzliche Inbetriebnahme erforderlich.

Weiterführende Technische Daten

Wichtige Vorgaben der Norm "EN 61347-2-3, Abschnitt 17"
Vorgegebene Tests ■ Asymmetrischer Pulstest (Test 1) ■ Asymmetrischer Leistungstest (Test 2) ■ Offener Wendeltest (Test 3)
Bedingungen, die zum Abschalten des Geräts führen müssen ■ keine Lampe eingesetzt ■ Lampen nicht richtig eingesetzt ■ Lampe defekt ■ Überschreitung des Grenzwertes der Lampenbrennspannung (1,3-1,5 x Nennwert der Lampenspannung) ■ Überschreitung des Grenzwertes der asymmetrischen Zusatzleistung in der Lampe

Intelligent Temperature Guard (ITG)

Beschreibung



Warnung!
Die Tc-Temperatur ist das in Bezug auf Sicherheit erlaubte Maximum.
Ein Betrieb des Vorschaltgeräts über der erlaubten Tc-Temperatur ist nicht normkonform.
Die Funktion Intelligent Temperature Guard ersetzt nicht die fachmännische Temperaturauslegung der Leuchte und ermöglicht keinen längerfristigen Einsatz der Leuchte in unzulässigen Umgebungstemperaturen.

Die Funktion Intelligent Temperature Guard stellt einen Schutz vor kurzfristiger thermischer Überlastung dar. Bei Überschreitung der maximalen Tc-Temperatur wird die Ausgangsleistung langsam reduziert. Auf diese Weise kann ein Sofortausfall des Vorschaltgeräts verhindert werden.

Der thermische Überlastschutz spricht an, sobald die Tc-Temperatur um ca. 5-10 °C überschritten wird. Die genaue Ansprechtemperatur ist gerätespezifisch. Der Wert ist so gewählt, dass die Schutzfunktion dann einsetzt, wenn die Nennlebensdauer signifikant beeinflusst wird.

Die Leistungsreduktion erfolgt in kleinen Schritten, die für den Anwender in der Regel nicht wahrnehmbar sind:

- Alle zwei Minuten wird die Temperatur überprüft
- Ist die Temperatur zu hoch, wird die Leistung um ca. 2% reduziert
- Dieser Vorgang wiederholt sich, bis das Vorschaltgerät wieder in einem noch erlaubten Temperaturbereich arbeitet
- Die maximale Leistungsreduktion liegt bei 50%

Inbetriebnahme

Funktion ist standardmäßig im Gerät integriert. Zur Aktivierung ist keine zusätzliche Inbetriebnahme erforderlich.

Weiterführende Technische Daten

Keine Weiterführenden Technischen Daten vorhanden.

Intelligent Voltage Guard (IVG)

Beschreibung

Die Funktion Intelligent Voltage Guard (IVG) warnt vor möglichen Schäden durch Über- oder Unterspannung.
Dazu wird die Netzspannung laufend überwacht und entsprechend reagiert:

- Ist die Netzspannung zu gering (< 70 V), schaltet das Vorschaltgerät aus
- Bei Unterspannungen zwischen 70 und 140 V, schaltet das Gerät unzyklisch aus und wieder ein
- Bei Überspannung (> 318 V) blinken die Lampen

Eine der Hauptursachen von Überspannungen sind Verdrahtungsfehler oder Nullleiterunterbrüche im Drei-Phasen-Netz.
Durch die Anzeige von Überspannungen hilft Intelligent Voltage Guard auch, dies zu erkennen.



Warnung!
Dauerhafter Betrieb (ca. 1 Stunde) unter Überspannung (> 320 V) führt zur Zerstörung der Vorschaltgeräte.
Wenn das Gerät blinkt, gesamten Stromkreis der Lichtanlage sofort abschalten.



Hinweis
Wird Überspannung erkannt, werden angeschlossene Sensoren ignoriert.

Inbetriebnahme

Funktion ist standardmäßig im Gerät integriert. Zur Aktivierung ist keine zusätzliche Inbetriebnahme erforderlich.

Weiterführende Technische Daten

Abschaltschwellen

Spannung	Betriebsart	Gerätereaktion
0-69 V	Unterspannung	Gerät schaltet aus
70-139 V	Unterspannung	Gerät schaltet unzyklisch aus und ein
140-198 V	Unterspannung	
199-254 V	Normalspannung	
255-317 V	Überspannung	
318-350 V	Überspannung	Lampe blinkt, max. 1 Stunde Betrieb möglich, Schäden nicht ausgeschlossen
350+ V	Überspannung	Lampe blinkt, Schädigung und/oder Zerstörung sicher

Multilampenbetrieb

Beschreibung

Ein Vorschaltgerät, das über die Funktion Multilampenbetrieb verfügt, kann verschiedenste Lampen automatisch erkennen und mit korrekten Lampenparametern betreiben.
Die Lampenerkennung LTR (Lamp type recognition) führt bei jedem Neustart eine Überprüfung durch. Dadurch wird sichergestellt, dass auch nach einem Lampenwechsel sofort der richtige Lampentyp eingestellt wird.



Hinweis
Die Lampenerkennung LTR führt bereits mit dem ersten Lampenstart eine Überprüfung durch. Im Unterschied zur Vorgängerversion ist es nicht notwendig, die Lampe zuvor einmal kurz ein- und dann wieder auszuschalten.



Vorsicht!
Die Mischbestückung zweiflammiger Vorschaltgeräte führt dazu, dass eine der Lampen mit falschen Parametern betrieben wird. Dadurch wird die Lebensdauer der Lampe stark vermindert.
Zweiflammige Vorschaltgeräte nicht gemischt bestücken!



Hinweis
Die Lampenerkennung LTR funktioniert nicht bei Gleichspannung und bei kurzen Spannungsunterbrüchen (< 300 ms).

Die Funktion Multilampenbetrieb bringt Vorteile in unterschiedlichen Einsatzfeldern:

- Planer, Betreiber und Facility-Manager gewinnen mehr Flexibilität. Sie können ohne zusätzlichen Aufwand die Beleuchtungsstärke variieren, wenn sich bei Umnutzung oder Mieterwechsel die Anforderungen ändern
- Leuchtenhersteller kommen mit weniger Komponenten aus. Dies vereinfacht betriebsinterne Prozesse und spart Kosten bei Lagerhaltung und Bestellwesen

Inbetriebnahme

Funktion ist standardmäßig im Gerät integriert. Zur Aktivierung ist keine zusätzliche Inbetriebnahme erforderlich.

Weiterführende Technische Daten

Keine Weiterführenden Technischen Daten vorhanden.

SMART-Heating

Beschreibung

Die Funktion SMART-Heating stellt sicher, dass die Wendeln jederzeit mit der richtigen Heizung versorgt werden und dass die Wendeldauerheizung ab einem bestimmten Dimmlevel abgeschaltet wird.

Die korrekte und angemessene Zuheizung im unteren Dimmbereich verlängert die Lebensdauer der Wendeln. Die Reduzierung der Wendelheizung im oberen Dimmbereich führt zu einer deutlichen Energieeinsparung. Ein weiterer positiver Effekt ist die Verminderung der Anschlussleistung um bis zu 7 Prozent.

Spezifikationsgemäßer Betrieb mit konstantem Lichtstrom, Abschaltung bei defekten Lampen, automatischer Wiederstart und der DC-Notlichtbetrieb gemäß EN 50172 sind gewährleistet.

Inbetriebnahme

Funktion ist standardmäßig im Gerät integriert. Zur Aktivierung ist keine zusätzliche Inbetriebnahme erforderlich.

Weiterführende Technische Daten

Typische Schwellwerte, bei denen die Wendelheizung auf ihren Minimalwert reduziert wird, liegen bei einem Dimmlevel von ca. 90%. Die genauen Werte unterscheiden sich nach Lampenleistung und Gerätetyp.

SMART-Plugs

Beschreibung

Bei den SMART-Plugs handelt es sich um Plugs für den Anschluss an Vorschaltgeräten der Serie xitec II.
Durch die Kombination aus SMART-Interface und zugehörigem SMART-Plug lassen sich unterschiedliche Konfigurationen sehr einfach einstellen. Spezielle Controller sind nicht notwendig.

Die SMART-Plugs unterscheiden sich durch die angebotenen Funktionen:

- corridorFUNCTION: SMART-Plug cF
- Grouping: SMART-Plug Gr
- Maintenance: SMART-Plug Ma

Die Kombinationsmöglichkeiten zwischen Plug und Vorschaltgerät sehen wie folgt aus:
Die Geräte-Variante EXCEL unterstützt alle drei Funktionen corridorFUNCTION, Grouping und Maintenance. Die Geräte-Varianten BASIC und ECO unterstützen lediglich die corridorFUNCTION.



Hinweis
Die Lebensdauer des Plug ist nominal mit 100.000 Stunden anzunehmen.
Diese Angabe gilt unter Berücksichtigung des T_c-Punktes des Vorschaltgeräts.

Installation

Plug an Vorschaltgerät befestigen



Gefahr!
Lebensgefahr durch elektrische Spannung
Gesamte Beleuchtungsanlage stromlos schalten, bevor Plug an Vorschaltgerät befestigt wird!

Vorgehen:

- Plug mit SMART-Interface verbinden



Hinweis
Der Plug steht bis zu 5 mm aus dem Gerät heraus.

Inbetriebnahme

Die Beschreibungen für Inbetriebnahme, Standby schalten und Wiederaktivieren sind für alle drei Plugfunktionen cF, Gr und Ma identisch.



Hinweis
Damit der Plug vom Vorschaltgerät erkannt wird, muss er bereits vor Anlegen der Eingangsspannung an der SMART-Schnittstelle angeschlossen sein.



Hinweis
Bei aktivierter corridorFUNCTION wird das Vorschaltgerät nur über Bewegung gesteuert. Um das Vorschaltgerät über DALI, DSI oder switchDIM bedienen zu können, muss die corridorFUNCTION wieder deaktiviert werden (siehe Kapitel "corridorFUNCTION - Inbetriebnahme", Seite 22).

Vorschaltgerät in Betrieb nehmen

Die Inbetriebnahme kann ohne Belegung der Schnittstelle (Klemme D1 und D2) erfolgen oder mittels DALI, DSI oder switchDIM. Das Vorgehen ist identisch.

Vorgehen:

- Eingangsspannung am Vorschaltgerät anlegen
  -› Vorschaltgerät startet die Funktion des Plugs
  -› Lichtstärke der angeschlossenen Leuchtmittel wird angepasst

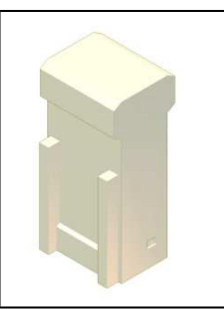
Vorschaltgerät deaktivieren

Besteht keine Möglichkeit, das Vorschaltgerät mittels DALI, DSI oder switchDIM auf Standby zu schalten, kann es deaktiviert werden.

Vorgehen:

- Eingangsspannung abschalten
  -› Angeschlossene Leuchtmittel gehen aus

Beschreibung SMART-Plug cF



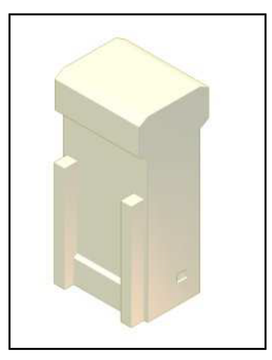
Die Funktionsweise des SMART-Plugs cF entspricht der corridorFUNCTION (siehe Kapitel "Beschreibung corridorFUNCTION", Seite 19). Im Unterschied dazu ist bei der Variante mit dem SMART-Plug cF aber keine aufwendige Vorkonfiguration notwendig und die Funktion ist sofort aktiv.
Der SMART-Plug cF existiert in drei verschiedenen Varianten mit einer der drei Namensendungen cF01, cF30 und cFn.o. Die drei Namensendungen stehen als Kürzel für die bekannten corridorFUNCTION-Profile "1-Minute-Off", "30-Minutes-Off" und

"Never-Off".
Wird einer der SMART-Plugs ans SMART-Interface des Vorschaltgeräts angeschlossen, dann wird im Vorschaltgerät das entsprechende corridorFUNCTION-Profil aktiviert. Der SMART-Plug cF01 aktiviert also bspw. das Profil "1-Minute-Off", der SMART-Plug cF30 das Profil "30-Minutes-Off" usw.



Hinweis
Der SMART-Plug cF ist in Verbindung mit einem handelsüblichen Relais-Bewegungsmelder am Steuereingang D1 einzusetzen!

Beschreibung SMART-Plug Gr

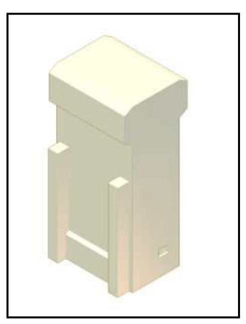


Der SMART-Plug Gr dient dazu, das Vorschaltgerät einer bestimmten DALI-Gruppe zuzuweisen. Insgesamt stehen vier Typen von Plugs zur Verfügung: A, B, C und D. Das Zuweisen des Vorschaltgeräts zu einer DALI-Gruppe erfolgt durch Einstecken des SMART-Plugs ins SMART-Interface des Vorschaltgeräts.



Hinweis
Wird die DALI-Gruppe über DALI geändert, wird diese in den SMART-Plug Gr überschrieben!

Beschreibung SMART-Plug Ma



Durch die Funktion Maintenance können Konfigurationseinstellungen des Vorschaltgeräts auf dem Plug gespeichert werden. Muss ein Vorschaltgerät ersetzt werden, können die gespeicherten Konfigurationseinstellungen vom SMART-Plug auf das neue Vorschaltgerät übertragen werden. Dadurch entfallen aufwendige Neukonfigurationen.
Die Geräteparameter werden während des Betriebs fortlaufend automatisch zwischen Vorschaltgerät und SMART-Plug abgeglichen.



Hinweis
Typische Schreibzyklen liegen bei 1.000.000 bei einer Ausfallrate von max. 0,2 Prozent.
Diese Angabe gilt unter Berücksichtigung des T_c-Punktes des Vorschaltgeräts.

Sensoren

Beschreibung

Bei den SMART-Sensoren 5D, 5DP, 5DPI und 10DPI handelt es sich um Sensoren für den Anschluss an Vorschaltgeräten der Serie xitec II. Durch die Kombination aus SMART-Interface und zugehörigem SMART-Sensor lassen sich unterschiedliche Anwendungsfälle sehr einfach umsetzen. Spezielle Controller sind nicht notwendig.

Die Sensoren unterscheiden sich in der Montagehöhe bzw. dem Erfassungsbereich

- 2…5 m (Kürzel 5)
- 5…10 m (Kürzel 10)

sowie den angebotenen Funktionen

- Konstantlichtregelung (Kürzel D)
- Anwesenheitssteuerung (Kürzel P)
- Infrarot-Sensor und -Fernbedienung (Kürzel I)
- corridorFUNCTION (Kürzel cF)

Aus der Kombination der Kürzel beider Angaben ergibt sich die Benennung des Sensortyps: Die Benennung 5DP steht also bspw. für eine Montagehöhe von max. 5 Metern sowie die beiden Funktionen Konstantlichtregelung und Anwesenheitssteuerung.

Die vordefinierten corridorFUNCTION-Profile sind nur in Sensoren des Typs 5DPI und 10DPI integriert. Diese beiden Sensoren existieren in vier verschiedenen Varianten, als Standardvariante ohne Namensendung sowie als Untervariante mit einer der drei Namensendungen cF01, cF30 und cF n.o. Die damit verbundenen Erweiterungen ermöglichen den Aufruf verschiedener corridorFUNCTION-Profile im Vorschaltgerät (siehe Kapitel "Beschreibung corridorFUNCTION", Seite 125).

Die Kombinationsmöglichkeiten zwischen Sensor und Vorschaltgerät sehen wie folgt aus:
Die Geräte-Variante EXCEL unterstützt alle Funktionen und kann mit allen Sensortypen 5D, 5DP, 5DPI und 10DPI betrieben werden. Die Geräte-Varianten BASIC und ECO unterstützen lediglich die Konstantlichtregelung D.

Installation

Sensor an Leuchte befestigen

Für die Befestigung des Sensors gibt es unterschiedliche Varianten:

- Befestigung an der Leuchte mittels Nocken
- Befestigung am Leuchtmittel mittels Befestigungsflansch plus Lampenclip
- Befestigung an der Leuchte mittels Befestigungsflansch

Daraus ergeben sich unterschiedliche Vorgehensweisen:

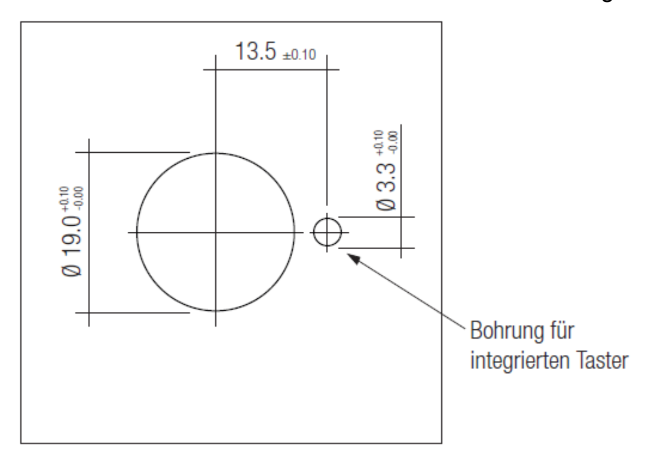
Variante 1: Befestigung an der Leuchte mittels Nocken

Voraussetzung:

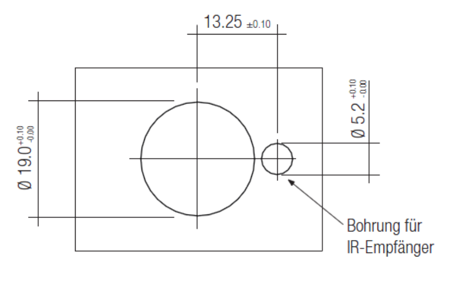
Geeignete Bohrungen am Leuchtenblech vorhanden:

- erforderlicher Bohrdurchmesser: Ø 19 mm

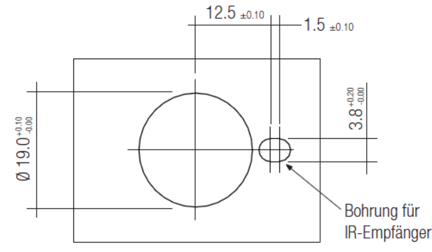
- Stärke des Leuchtenblechs: 0,8 - 1,2 mm
- bei Sensor 5D und 5DP: zusätzlich eine kleinere Bohrung zur Verankerung des integrierten Tasters



- bei Sensor 5DPI: zusätzlich eine kleinere Bohrung zur Verankerung des Infrarot-Sensors

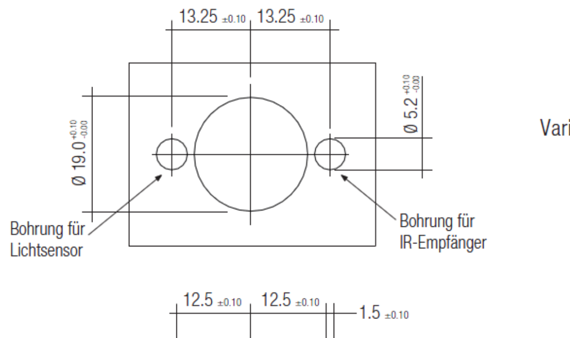


Variante 1

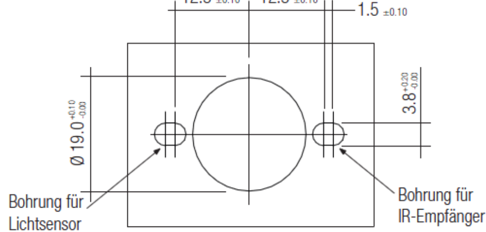


Variante 2

- bei Sensor 10DPI: zusätzlich zwei kleinere Bohrungen zur Verankerung des Infrarot-Sensors und des Lichtsensors



Variante 1



Variante 2

Vorgehen:

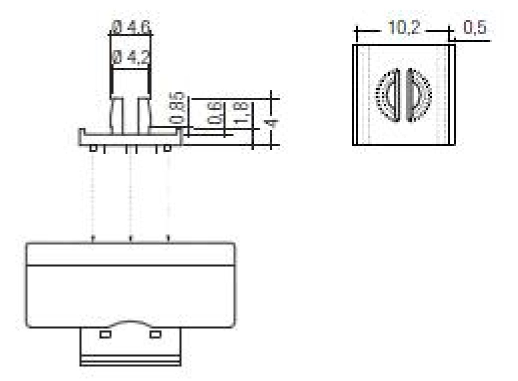
- Sensor von innen durch Bohrung stecken und an Nocken einrasten lassen
- Dabei auf korrekte Verankerung in kleiner Bohrung bzw. kleinen Bohrungen achten (je nach Sensortyp unterschiedlich)

Variante 2: Befestigung an der Leuchte mittels Befestigungsflansch

Voraussetzung:

Geeignete Bohrung am Leuchtenblech vorhanden:

- erforderlicher Bohrdurchmesser: Ø 4,3 mm
- Ausnehmungen seitlich der Bohrungen
- maximale Stärke des Leuchtenblechs: 0,8 mm



Vorgehen:

- Befestigungsflansch auf Sensorrückseite stecken und einrasten lassen
- Befestigungsflansch mit angehängtem Sensor in Bohrung am Leuchtenblech stecken und einrasten lassen
- Dabei auf korrekten Sitz des Befestigungsflanschs in seitlichen Ausnehmungen achten

Sensor mit Vorschaltgerät verbinden



Gefahr!
Lebensgefahr durch elektrische Spannung
Gesamte Beleuchtungsanlage stromlos schalten, bevor Sensor mit Vorschaltgerät verbunden wird!

Vorgehen:

- Sensorkabel mit SMART-Interface verbinden

Tipps und Tricks

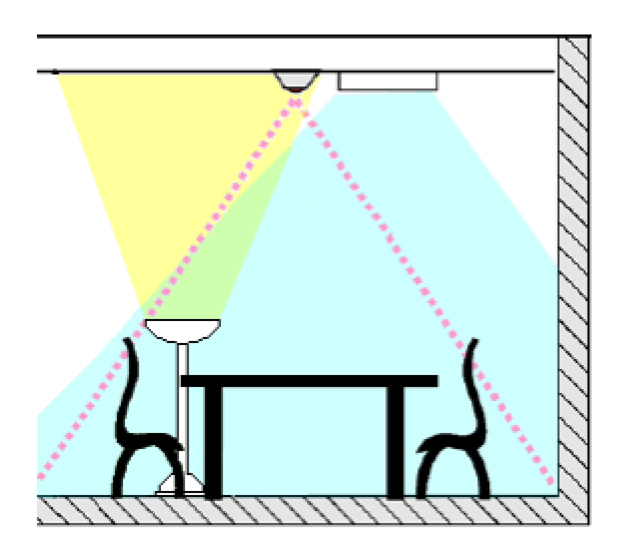
Umgebungslichtsensor richtig positionieren

Die Umgebungslichtregelung beruht auf der Messung des reflektierten Kunst- und Tageslichts. Dieses muss korrekt und vollständig erfasst werden. Verfälschungen durch andere Lichtquellen müssen dagegen vermieden werden. Entscheidende Bedeutung hat dabei die korrekte Position des Umgebungslichtsensors:

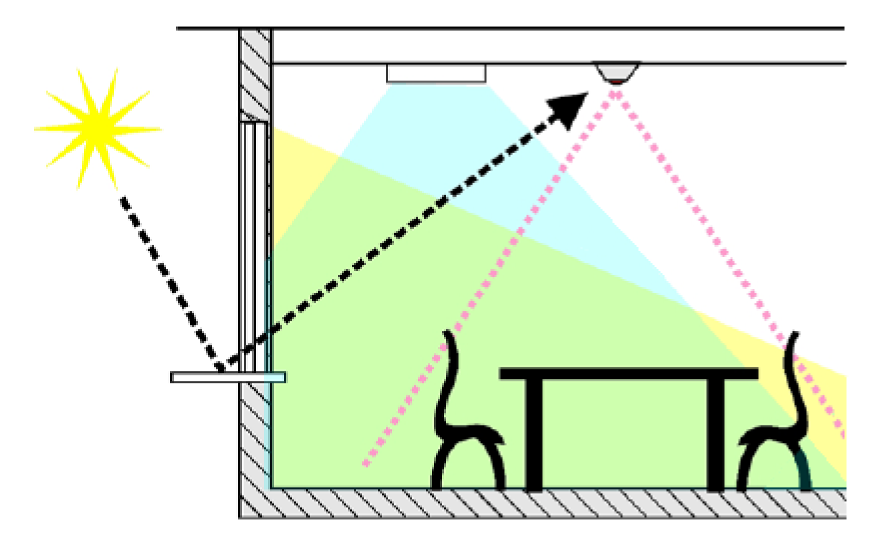
1. Um das Umgebungslicht sinnvoll steuern zu können, muss der Sensor das Licht der geregelten Leuchten vollständig erfassen können.

- Den Sensor so positionieren, dass der Erfassungsbereich des Sensors im Beleuchtungsbereich der geregelten Leuchten liegt!

2. Wird der Sensor von anderen Lichtquellen direkt angestrahlt, führt dies zu einer Verfälschung der Ergebnisse und das reflektierte Kunst- und Tageslicht kann nicht mehr korrekt erfasst werden.



- Den Sensor so positionieren, dass er nicht von anderen künstlichen Lichtquellen (bspw. Stehleuchten im Raum) direkt angestrahlt wird!



- Den Sensor so positionieren, dass er nicht von Sonnenlicht direkt angestrahlt wird:
  - Sicherstellen, dass der Erfassungsbereich des Sensors innerhalb des Raumes liegt!

   - Sicherstellen, dass der Abstand im Fensterbereich groß genug gewählt ist!
   - Sicherstellen, dass keine blendenden Reflexionen des Sonnenlichts durch spiegelnde Glas- oder Metalloberflächen in den Sensor fallen können!

3. Bei Verwendung von mehreren Sensoren in einem Raum kann es vorkommen, dass sich die Erfassungsbereiche der Sensoren überlappen. Überlappende Erfassungsbereiche können dazu führen, dass sich die beiden Regelkreise gegenseitig beeinflussen und es zu einer Verfälschung der Ergebnisse kommt.

- Die Sensoren so positionieren, dass sich die Erfassungsbereiche nicht überlappen!

Anwesenheitssensor richtig positionieren

Die Anwesenheitssteuerung des DALI MSensors 02 reagiert auf sich bewegende Wärmeabstrahlung von Personen. Andere Wärmequellen (bspw. Kopierer, Heizkörper, etc.) können die Funktionsweise beeinträchtigen.
Sicherstellen, dass sich keine anderen Wärmequellen in unmittelbarer Nähe des Sensors befinden!

Inbetriebnahme

Die Beschreibungen für Inbetriebnahme, Standby schalten und Wiederaktivieren sind für die Sensorfunktionen Konstantlichtregelung, Anwesenheitssteuerung, Infrarot-Sensor und Fernbedienung und corridorFUNCTION identisch.

Zusätzliche Einstellmöglichkeiten bestehen bei Konstantlichtregelung (siehe Kapitel "Einstellungen für Konstantlichtregelung", Seite 129), Anwesenheitssteuerung (siehe Kapitel "Einstellungen für Anwesenheitssteuerung", Seite 132) und bei Infrarot-Sensor und -Fernbedienung (siehe Kapitel "Einstellungen für Infrarot-Sensor und -Fernbedienung", Seite 134).



Hinweis
Damit der Sensor vom Vorschaltgerät erkannt wird, muss er bereits vor Anlegen der Eingangsspannung an der SMART-Schnittstelle angeschlossen sein.



Hinweis
Bei aktivierter corridorFUNCTION wird das Vorschaltgerät nur über Bewegung gesteuert. Um das Vorschaltgerät über DALI, DSI oder switchDIM bedienen zu können, muss die corridorFUNCTION wieder deaktiviert werden (siehe Kapitel "corridorFUNCTION - Inbetriebnahme", Seite 22).

Vorschaltgerät in Betrieb nehmen

Die Inbetriebnahme kann ohne Belegung der Schnittstelle (Klemme D1 und D2) erfolgen oder mittels DALI, DSI, switchDIM oder corridorFUNCTION. Das Vorgehen ist identisch.

Vorgehen:

- Eingangsspannung am Vorschaltgerät anlegen
  -› Vorschaltgerät startet die Funktion des Sensors
  -› Lichtstärke der angeschlossenen Leuchtmittel wird angepasst

Vorschaltgerät auf Standby schalten

Das Vorschaltgerät auf Standby zu schalten, ist mittels DALI, DSI, switchDIM oder corridorFUNCTION möglich. Das Vorgehen unterscheidet sich.

Vorgehen DALI:

- Einen der folgenden Befehle eingeben: "Direct Arc Power = 0", "Off", "Step Down And Off"

Vorgehen DSI:

- Folgenden Befehl eingeben: "DSI Light-level = 0"

Vorgehen switchDIM:

- Einmalig kurz auf Taster drücken

Vorgehen corridorFUNCTION:

- Gerät schaltet nach Ablauf der Ausschaltverzögerung automatisch auf Standby

Vorschaltgerät wieder aktivieren nach Standby

Das Vorschaltgerät wieder zu aktivieren nach Standby, ist mittels DALI, DSI, switchDIM oder corridorFUNCTION möglich. Die Voraussetzungen sind identisch. Das Vorgehen unterscheidet sich.

Voraussetzungen:

- DALI-Bus/DSI-Bus/switchDIM/corridorFUNCTION ist an Gerät angeschlossen
- Eingangsspannung ist am Vorschaltgerät angelegt
- Gerät befindet sich in Standby-Modus

Vorgehen DALI:

- Einen der folgenden Befehle eingeben: "Direct Arc Power > 0", "Recall Min", "Recall Max", "On And Step Up"
  -› Vorschaltgerät startet die Funktion des Sensors
  -› Lichtstärke der angeschlossenen Leuchtmittel wird angepasst

Vorgehen DSI:

- Folgenden Befehl eingeben: "DSI Light-level > 0"
  -› Vorschaltgerät startet die Funktion des Sensors
  -› Lichtstärke der angeschlossenen Leuchtmittel wird angepasst

Vorgehen switchDIM:

- Einmalig kurz auf Taster drücken

Vorgehen corridorFUNCTION:

- Bei Detektion von Bewegung schaltet das Gerät automatisch wieder ein

Vorschaltgerät über Netz ausschalten

Besteht keine Möglichkeit, das Vorschaltgerät mittels DALI, DSI, switchDIM oder corridorFUNCTION auf Standby zu schalten, kann es über das Netz ausgeschaltet werden.

Vorgehen:

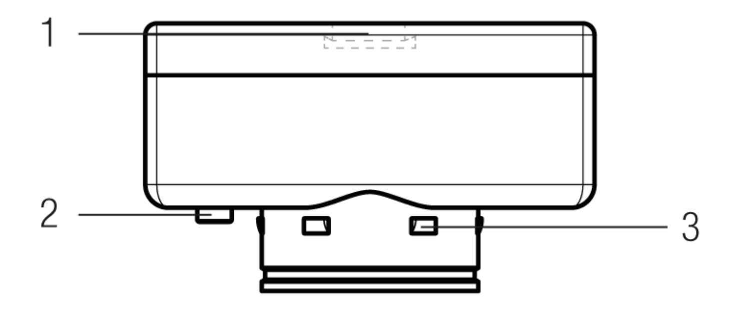
- Eingangsspannung abschalten
  -› Angeschlossene Leuchtmittel gehen aus

SMART-Sensor 5D

Beschreibung

Der Sensor 5D ist konzipiert für eine Montagehöhe von max. 5 Metern und bietet die Funktion Konstantlichtregelung an.

Abbildung:



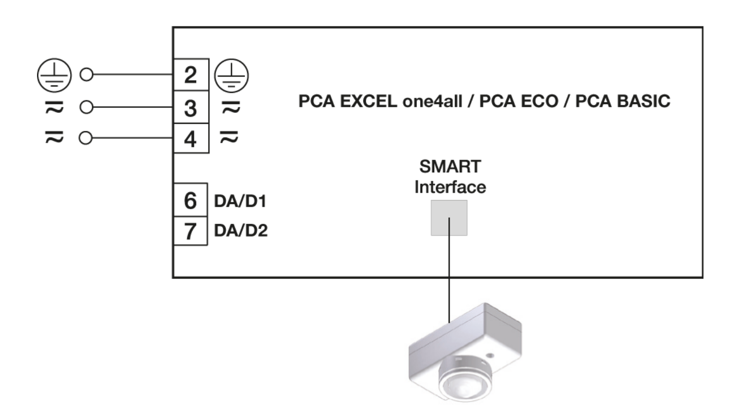
1	Vertiefung für Montageclip		3	Einrast-Nocken
2	Integrierter Taster			

Funktionen

Beschreibung Konstantlichtregelung

Die Konstantlichtregelung ermöglicht es, die Beleuchtung im Raum mit dem natürlich vorhandenen Umgebungslicht abzustimmen. Dazu nimmt der Sensor die Beleuchtungsstärke im Raum auf, vergleicht diese mit dem eingestellten Sollwert und dimmt das Licht, bis die empfangene Beleuchtungsstärke dem gewünschten Sollwert entspricht.

Auf diese Weise wird erreicht, dass die Beleuchtungsstärke im Raum konstant bleibt und Veränderungen durch in den Raum einfallendes Tageslicht ausgeglichen werden. Im Ergebnis führt dies zu mehr Komfort, einer stets angepassten Ausleuchtung und zur Energieersparnis.



Die Konstantlichtregelung lässt sich auch mit anderen Funktionen verbinden:

- Mit den SMART-Sensortypen 5DP, 5DPI und 10DPI ist es möglich, ein einfach zu bedienendes, kostengünstiges Konstantlichtsystem mit corridorFUNCTION zu realisieren
- In Kombination mit einem Bewegungsmelder am Buseingang D2 kann die Konstantlichtregelung auch mit der corridorFUNCTION kombiniert werden

Die Funktion Konstantlichtregelung ist in den SMART-Sensortypen 5D, 5DP, 5DPI und 10DPI integriert.

Einstellungen für Konstantlichtregelung

Konstantlichtregelung aktivieren/deaktivieren über DALI-Szene

Szenen sind vordefinierte aufeinander abgestimmte Einstellungen mehrerer Leuchten. Insgesamt stehen 16 Szenen zur Verfügung (benannt als Szene 0-15). Wenn ein Sensor angeschlossen ist, fungiert eine der Szenen als Befehl zum Wieder-Aktivieren des Sensors. Nähere Angaben zu den Einstellungen finden sich im masterCONFIGURATOR-Handbuch (siehe Kapitel "Quellenverzeichnis", Seite 140).



Hinweis
Wenn eine Szene aufgerufen wird, wird der angeschlossene Sensor automatisch deaktiviert.
Um den Sensor wieder zu aktivieren, wie folgt vorgehen:

- Szene zum Wieder-Aktivieren des Sensors aufrufen (Standard: Szene 15)
  oder
- Beliebigen "Direct Arc Power"-Befehl eingeben

Sollwert temporär ändern



Hinweis
Der Helligkeitssollwert der Konstantlichtregelung kann temporär oder permanent verändert werden. Temporär bedeutet, dass nach einem AUS/EIN-Kommando wieder mit dem am SMART-Sensor permanent eingestellten Sollwert gestartet wird.

Zur temporären Veränderung des ab Werk eingestellten Sollwerts stehen verschiedene Varianten zur Verfügung.

Vorgehen DALI:

- Einen der folgenden Befehle eingeben: "Up", "Down", "Step Up", "Step Down", "On And Step Up"
  -› Lichtstärke verändert sich
  -› Lichtregelung übernimmt nach 5 Sekunden den augenblicklichen Wert als neuen temporären Sollwert

Vorgehen switchDIM:

- Taster lang gedrückt halten
  -› Lichtstärke verändert sich
  -› Lichtregelung übernimmt nach 5 Sekunden den augenblicklichen Wert als neuen Sollwert

Vorgehen mit Infrarot-Fernbedienung:

Bei Sensoren des Typs DPI (5DPI und 10DPI) kann der Sollwert mittels Infrarot-Fernbedienung geändert werden (siehe Kapitel "Einstellungen für Infrarot-Sensor und -Fernbedienung", Seite 123).

Sollwert permanent ändern



Hinweis
Ab Werk ist der Helligkeitssollwert auf einen Wert von 500 lx eingestellt. Je nach Beschaffenheit des Raumes (Reflexionen, etc.) kann die tatsächliche Beleuchtungsstärke aber von diesem Wert abweichen.

- Bei Abweichungen Helligkeitssollwert neu festlegen



Hinweis
Die Festlegung eines geeigneten Helligkeitssollwerts erfolgt typischerweise durch eine punktförmige Helligkeitsmessung mittels Luxmeter. Die gewonnenen Ergebnisse können dabei variieren, je nachdem, wo gemessen wird und wie die äußeren Lichtverhältnisse aussehen.

- Überprüfung der Umgebungslichtregelung an unterschiedlichen Orten innerhalb des Messbereichs und bei unterschiedlichen äußeren Lichtverhältnissen durchführen!
- Sicherstellen, dass der gewählte Helligkeitssollwert unterschiedlichen Gegebenheiten Rechnung trägt!

Zur permanenten Speicherung des Werts stehen verschiedene Varianten zur Verfügung.

Vorgehen DALI:

Wert kann über masterCONFIGURATOR geändert werden (siehe Kapitel "Quellenverzeichnis", Seite 140)

Vorgehen am Sensor (funktioniert mit DALI, switchDIM, DSI, corridorFUNCTION):

- Integrierten, vertieften Taster mit einem spitzen Gegenstand (bspw. einem Kugelschreiber) drücken
  -› Vorschaltgerät dimmt langsam nach oben
- Integrierten, vertieften Taster kurz loslassen und erneut drücken
  -› Vorschaltgerät dimmt langsam nach unten
- Taster loslassen, wenn gewünschte Lichtstärke erreicht ist
- Erfassungsbereich des Sensors innerhalb von 5 Sekunden verlassen
  -› Vorschaltgerät behält Lichtstärke 5 Sekunden bei
  -› Leuchtmittel blinkt kurz auf
  -› Gewünschte Lichtstärke ist eingestellt

Vorgehen mit Infrarot-Fernbedienung:

Bei Sensoren des Typs DPI (5DPI und 10DPI) kann der Sollwert mittels Infrarot-Fernbedienung permanent gespeichert werden (siehe Kapitel "Einstellungen für Infrarot-Sensor und -Fernbedienung", Seite 123).

Sollwert auf Standard zurücksetzen

Die Wiederherstellung des Standard-Sollwerts geschieht mittels DALI-Befehl oder über masterCONFIGURATOR (siehe Kapitel "Quellenverzeichnis", Seite 140).

Vorgehen DALI:

- Folgenden Befehl eingeben: "Reset"
  -› Lichtstärke ändert sich auf 100% des maximalen Wertes



Hinweis
Mit dem Befehl "Reset" werden alle Parameter des Vorschaltgeräts zurückgesetzt.

Konstantlichtregelung deaktivieren

Konstantlichtregelung kann über masterCONFIGURATOR deaktiviert werden (siehe Kapitel "Quellenverzeichnis", Seite 140) oder über Zugriff auf die Memory-Bank mittels DALI-Befehl.

Erweiterte Funktionalität: Kombinationsmöglichkeiten

Konstantlichtregelung kombinieren mit corridorFUNCTION am Buseingang

Die Konstantlichtregelung kann mit der corridorFUNCTION kombiniert werden, indem am Buseingang D2 ein Bewegungsmelder angeschlossen wird.
Wenn Bewegung detektiert wird, schaltet das Vorschaltgerät auf den vorgegebenen Anwesenheitswert. Der Sensor vergleicht dann die Beleuchtungsstärke im Raum mit dem eingestellten Sollwert und passt die Lichtstärke entsprechend an. Dies hat zur Folge, dass die tatsächlich abgegebene Lichtstärke vom Anwesenheitswert abweichen kann.



Hinweis
Bei den Sensoren 5DP, 5DPI und 10DPI wird bei der Kombination aus Konstantlichtregelung und corridorFUNCTION die integrierte Anwesenheitssteuerung deaktiviert.
Wenn für den Abwesenheitswert ein höherer Dimmlevel gewählt wurde als für den Anwesenheitswert, wird außerdem die Konstantlichtregelung des Sensors deaktiviert.

Konstantlichtregelung kombinieren mit corridorFUNCTION am SMART-Interface

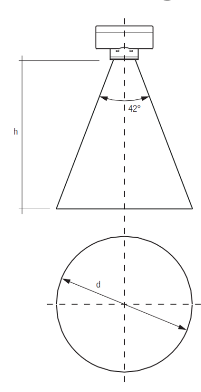
Bei der Kombination eines EXCEL one4all xitec II-Geräts mit einem 5DP, 5DPI oder 10DPI Sensor kann die Konstantlichtregelung mit der integrierten Anwesenheitssteuerung kombiniert werden.

Folgende Unterschiede zur Variante mit corridorFUNCTION am Buseingang sind allerdings zu beachten:

- Wenn ausreichend Umgebungslicht vorhanden ist, schaltet das Gerät automatisch vom Anwesenheitswert in den Abwesenheitswert und nach Ablauf der Ausschaltverzögerungszeit in den Standby (bspw. bei Profil "1-Minute-Off" und "30-Minutes-Off") bzw. bleibt auf dem Abwesenheitswert (bei Profil "Never-Off")
- Wenn ausreichend Umgebungslicht vorhanden ist, bleibt das Gerät im Standby bzw. im Abwesenheitswert, auch wenn Bewegung detektiert wird
- Die Nachlaufzeit wird vom integrierten Sensor vorgegeben

Produktspezifische Charakteristika

Erfassungsbereich des Lichtsensors



Der Erfassungsbereich des Sensors ist so dimensioniert, dass nicht nur ein einzelner Punkt auf der Arbeitsfläche erfasst und bewertet wird, sondern ein größerer Bereich. Damit ist sichergestellt, dass sich durch Verschieben von Gegenständen keine Fehlmessung ergibt, welche sonst zu einer plötzlichen Änderung des Lichtniveaus führen würde.

Der Durchmesser des Erfassungsbereiches ist abhängig vom Erfassungswinkel des Sensors und dessen Montagehöhe. Angaben hierzu finden sich im Datenblatt.

Für den 5D Sensor kann der Durchmesser mit folgender Formel berechnet werden.

$d = 2 \times \tan(0{,}5 \times a) \times h$

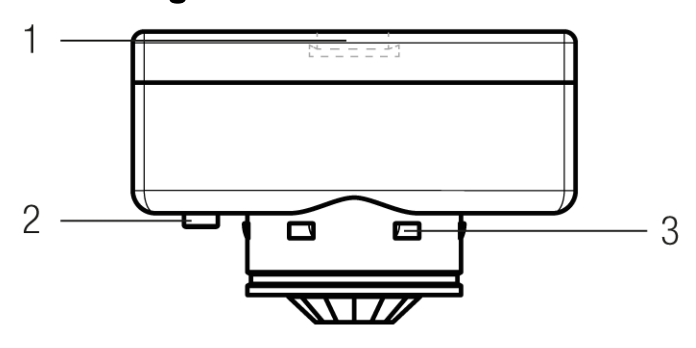
d ... Durchmesser
a ... Erfassungswinkel
h ... Montagehöhe

SMART-Sensor 5DP

Beschreibung

Der Sensor 5DP ist konzipiert für eine Montagehöhe von max. 5 Metern und bietet die Funktionen Konstantlichtregelung und Anwesenheitssteuerung an.

Abbildung:



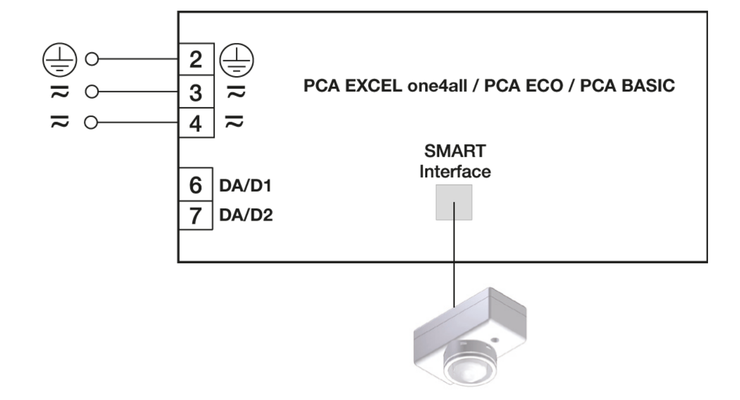
1	Vertiefung für Montageclip		3	Einrast-Nocken
2	Integrierter Taster			

Funktionen

Beschreibung Konstantlichtregelung

Die Konstantlichtregelung ermöglicht es, die Beleuchtung im Raum mit dem natürlich vorhandenen Umgebungslicht abzustimmen. Dazu nimmt der Sensor die Beleuchtungsstärke im Raum auf, vergleicht diese mit dem eingestellten Sollwert und dimmt das Licht, bis die empfangene Beleuchtungsstärke dem gewünschten Sollwert entspricht.

Auf diese Weise wird erreicht, dass die Beleuchtungsstärke im Raum konstant bleibt und Veränderungen durch in den Raum einfallendes Tageslicht ausgeglichen werden. Im Ergebnis führt dies zu mehr Komfort, einer stets angepassten Ausleuchtung und zur Energieersparnis.



Die Konstantlichtregelung lässt sich auch mit anderen Funktionen verbinden:

- Mit den SMART-Sensortypen 5DP, 5DPI und 10DPI ist es möglich, ein einfach zu bedienendes, kostengünstiges Konstantlichtsystem mit corridorFUNCTION zu realisieren
- In Kombination mit einem Bewegungsmelder am Buseingang D2 kann die Konstantlichtregelung auch mit der corridorFUNCTION kombiniert werden

Die Funktion Konstantlichtregelung ist in den SMART-Sensortypen 5D, 5DP, 5DPI und 10DPI integriert.

Einstellungen für Konstantlichtregelung

Konstantlichtregelung aktivieren/deaktivieren über DALI-Szene

Szenen sind vordefinierte aufeinander abgestimmte Einstellungen mehrerer Leuchten. Insgesamt stehen 16 Szenen zur Verfügung (benannt als Szene 0-15). Wenn ein Sensor angeschlossen ist, fungiert eine der Szenen als Befehl zum Wieder-Aktivieren des Sensors. Nähere Angaben zu den Einstellungen finden sich im masterCONFIGURATOR-Handbuch (siehe Kapitel "Quellenverzeichnis", Seite 140).



Hinweis
Wenn eine Szene aufgerufen wird, wird der angeschlossene Sensor automatisch deaktiviert.
Um den Sensor wieder zu aktivieren, wie folgt vorgehen:

- Szene zum Wieder-Aktivieren des Sensors aufrufen (Standard: Szene 15)
  oder
- Beliebigen "Direct Arc Power"-Befehl eingeben

Sollwert temporär ändern



Hinweis
Der Helligkeitssollwert der Konstantlichtregelung kann temporär oder permanent verändert werden.
Temporär bedeutet, dass nach einem AUS/EIN-Kommando wieder mit dem am SMART-Sensor permanent eingestellten Sollwert gestartet wird.

Zur temporären Veränderung des ab Werk eingestellten Sollwerts stehen verschiedene Varianten zur Verfügung.

Vorgehen DALI:

- Einen der folgenden Befehle eingeben: "Up", "Down", "Step Up", "Step Down", "On And Step Up"
  -› Lichtstärke verändert sich
  -› Lichtregelung übernimmt nach 5 Sekunden den augenblicklichen Wert als neuen temporären Sollwert

Vorgehen switchDIM:

- Taster lang gedrückt halten
  -› Lichtstärke verändert sich
  -› Lichtregelung übernimmt nach 5 Sekunden den augenblicklichen Wert als neuen Sollwert

Vorgehen mit Infrarot-Fernbedienung:

Bei Sensoren des Typs DPI (5DPI und 10DPI) kann der Sollwert mittels Infrarot-Fernbedienung geändert werden (siehe Kapitel "Einstellungen für Infrarot-Sensor und -Fernbedienung", Seite 123).

Sollwert permanent ändern



Hinweis
Ab Werk ist der Helligkeitssollwert auf einen Wert von 500 lx eingestellt. Je nach Beschaffenheit des Raumes (Reflexionen, etc.) kann die tatsächliche Beleuchtungsstärke aber von diesem Wert abweichen.

- Bei Abweichungen Helligkeitssollwert neu festlegen



Hinweis
Die Festlegung eines geeigneten Helligkeitssollwerts erfolgt typischerweise durch eine punktförmige Helligkeitsmessung mittels Luxmeter. Die gewonnenen Ergebnisse können dabei variieren, je nachdem, wo gemessen wird und wie die äußeren Lichtverhältnisse aussehen.

- Überprüfung der Umgebungslichtregelung an unterschiedlichen Orten innerhalb des Messbereichs und bei unterschiedlichen äußeren Lichtverhältnissen durchführen!
- Sicherstellen, dass der gewählte Helligkeitssollwert unterschiedlichen Gegebenheiten Rechnung trägt!

Zur permanenten Speicherung des Werts stehen verschiedene Varianten zur Verfügung.

Vorgehen DALI:

Wert kann über masterCONFIGURATOR geändert werden (siehe Kapitel "Quellenverzeichnis", Seite 140)

Vorgehen am Sensor (funktioniert mit DALI, switchDIM, DSI, corridorFUNCTION):

- Integrierten, vertieften Taster mit einem spitzen Gegenstand (bspw. einem Kugelschreiber) drücken
  -› Vorschaltgerät dimmt langsam nach oben
- Integrierten, vertieften Taster kurz loslassen und erneut drücken
  -› Vorschaltgerät dimmt langsam nach unten
- Taster loslassen, wenn gewünschte Lichtstärke erreicht ist
- Erfassungsbereich des Sensors innerhalb von 5 Sekunden verlassen
  -› Vorschaltgerät behält Lichtstärke 5 Sekunden bei
  -› Leuchtmittel blinkt kurz auf
  -› Gewünschte Lichtstärke ist eingestellt

Vorgehen mit Infrarot-Fernbedienung:

Bei Sensoren des Typs DPI (5DPI und 10DPI) kann der Sollwert mittels Infrarot-Fernbedienung permanent gespeichert werden (siehe Kapitel "Einstellungen für Infrarot-Sensor und -Fernbedienung", Seite 123).

Sollwert auf Standard zurücksetzen

Die Wiederherstellung des Standard-Sollwerts geschieht mittels DALI-Befehl oder über masterCONFIGURATOR (siehe Kapitel "Quellenverzeichnis", Seite 140).

Vorgehen DALI:

- Folgenden Befehl eingeben: "Reset"
  -› Lichtstärke ändert sich auf 100% des maximalen Wertes



Hinweis
Mit dem Befehl "Reset" werden alle Parameter des Vorschaltgeräts zurückgesetzt.

Konstantlichtregelung deaktivieren

Konstantlichtregelung kann über masterCONFIGURATOR deaktiviert werden (siehe Kapitel "Quellenverzeichnis", Seite 140) oder über Zugriff auf die Memory-Bank mittels DALI-Befehl.

Erweiterte Funktionalität: Kombinationsmöglichkeiten

Konstantlichtregelung kombinieren mit corridorFUNCTION am Buseingang

Die Konstantlichtregelung kann mit der corridorFUNCTION kombiniert werden, indem am Buseingang D2 ein Bewegungsmelder angeschlossen wird.
Wenn Bewegung detektiert wird, schaltet das Vorschaltgerät auf den vorgegebenen Anwesenheitswert. Der Sensor vergleicht dann die Beleuchtungsstärke im Raum mit dem eingestellten Sollwert und passt die Lichtstärke entsprechend an. Dies hat zur Folge, dass die tatsächlich abgegebene Lichtstärke vom Anwesenheitswert abweichen kann.



Hinweis
Bei den Sensoren 5DP, 5DPI und 10DPI wird bei der Kombination aus Konstantlichtregelung und corridorFUNCTION die integrierte Anwesenheitssteuerung deaktiviert.
Wenn für den Abwesenheitswert ein höherer Dimmlevel gewählt wurde als für den Anwesenheitswert, wird außerdem die Konstantlichtregelung des Sensors deaktiviert.

Konstantlichtregelung kombinieren mit corridorFUNCTION am SMART-Interface

Bei der Kombination eines EXCEL one4all xitec II-Geräts mit einem 5DP, 5DPI oder 10DPI Sensor kann die Konstantlichtregelung mit der integrierten Anwesenheitssteuerung kombiniert werden.

Folgende Unterschiede zur Variante mit corridorFUNCTION am Buseingang sind allerdings zu beachten:

- Wenn ausreichend Umgebungslicht vorhanden ist, schaltet das Gerät automatisch vom Anwesenheitswert in den Abwesenheitswert und nach Ablauf der Ausschaltverzögerungszeit in den Standby (bspw. bei Profil "1-Minute-Off" und "30-Minutes-Off") bzw. bleibt auf dem Abwesenheitswert (bei Profil "Never-Off")
- Wenn ausreichend Umgebungslicht vorhanden ist, bleibt das Gerät im Standby bzw. im Abwesenheitswert, auch wenn Bewegung detektiert wird

- Die Nachlaufzeit wird vom integrierten Sensor vorgegeben

Beschreibung Anwesenheitssteuerung



Hinweis
Werden zwei Bewegungsmelder gleichzeitig angeschlossen, einer an der one4all-Schnittstelle, einer am SMART-Interface, dann wird der Bewegungsmelder am SMART-Interface deaktiviert.

Eine Anwesenheitssteuerung ermöglicht es, die Beleuchtungsstärke mit der An- oder Abwesenheit von Personen zu koppeln. Betritt eine Person den Raum, wird Licht eingeschaltet. Verlässt sie ihn, wird das Licht nach einer gewissen Zeitspanne auf einen vordefinierten Lichtwert gestellt.

Die Vorteile einer Anwesenheitssteuerung liegen in der Energieersparnis sowie im Komfort einer automatischen Lichtsteuerung.
Die Funktion Anwesenheitssteuerung ist in den SMART-Sensortypen 5DP, 5DPI und 10DPI integriert und kann in Verbindung mit einem PCA EXCEL one4all xitec II verwendet werden.

Das Gerät verfügt über drei vordefinierte Bewegungserkennungsprofile: "Never-Off", "1-Minute-Off" und "30-Minutes-Off". Zusätzlich gibt es noch zwei individuell einstellbare Profile. Die Anpassung der Werte erfolgt über ein DALI-USB auf den Bus und die Eingabe spezieller DALI-Befehle über den masterCONFIGURATOR (siehe Kapitel "Quellenverzeichnis", Seite 140).

Die Anwesenheitssteuerung lässt sich auch mit anderen Funktionen verbinden:

- Mit den SMART-Sensortypen 5DP, 5DPI und 10DPI ist es möglich, ein einfach zu bedienendes, kostengünstiges Konstantlichtsystem mit Bewegungserkennung zu realisieren (siehe Kapitel "Konstantlichtregelung kombinieren mit corridorFUNCTION am SMART-Interface", Seite 107)



Hinweis
Nach Anlegen der Eingangsspannung kann es bis zu 35 Sekunden dauern, bis die Anwesenheitssteuerung aktiv ist.

Einstellungen für Anwesenheitssteuerung



Hinweis
Bei der Kombination von Anwesenheitssteuerung und switchDIM kann es zu Unsychronitäten kommen, wenn mehrere Vorschaltgeräte an den selben Taster angeschlossen sind und sich die Vorschaltgeräte bzw. die dort angebrachten Sensoren sich in größerem Abstand zueinander befinden.

- Durch den Abstand zwischen den Sensoren kann es vorkommen, dass der Sensor des einen Vorschaltgeräts Anwesenheit detektiert, während dies der Sensor eines anderen Vorschaltgeräts nicht tut. Die beiden Vorschaltgeräte nehmen dadurch unterschiedliche Zustände an.
- Sind die beiden Vorschaltgeräte gleichzeitig an einen gemeinsamen Netzspannungstaster angeschlossen, dann bleibt diese Unsynchronität erhalten. Bei Betätigen des Netzspannungstasters ändern sich zwar die Zustände der Vorschaltgeräte von "ein" nach "aus" und andersrum. Die Unsynchronität zwischen den beiden Vorschaltgeräten bleibt dabei aber erhalten.

Anwesenheitssteuerung und switchDIM nicht kombinieren, wenn mehrere Vorschaltgeräte an einem gemeinsamen Netzspannungstaster angeschlossen sind!



Hinweis
Konflikt bei Kombination von EXCEL-Geräten mit angeschlossenen SMART-Sensoren im übergeordneten System
Sowohl Steuergeräte an der one4all-Schnittstelle als auch SMART-Sensoren senden Befehle ans Vorschaltgerät. Bei der Kombination von DSI oder DALI am Vorschaltgerät und Anwesenheitssteuerung oder Infrarot-Sensor am SMART-Sensor kann es zu Konflikten kommen. Dies tritt ausschließlich bei EXCEL-Geräten auf. Um dies zu verhindern, muss im Vorfeld die Kompatibilität der Steuergeräte mit den SMART-Sensoren überprüft werden:

- Hersteller-Unterlagen der Steuergeräte lesen!
- Nur Steuergeräte verwenden, die laut Herstellerangabe mit Tridonic-SMART-Sensoren kompatibel sind!

Bewegungserkennungsprofil anpassen

Die Werte des Bewegungserkennungsprofils können mit dem masterCONFIGURATOR angepasst werden (siehe Kapitel "Quellenverzeichnis", Seite 140).

- Anwesenheitswert: Abwesenheitswert - max. Dimmlevel
- Abwesenheitswert: min. Dimmlevel - Anwesenheitswert
- Nachlaufzeit: 10 Sekunden - 42,5 Minuten
- Überblendzeit: 0 Sekunden - 90,5 Sekunden
- Ausschaltverzögerung: 0 Sekunden - 42,3 Minuten bzw. "Never-Off"

"Totzeit (manuelles AUS)" anpassen



Hinweis
Wird das Vorschaltgerät manuell auf Standby geschaltet, bleibt die Anwesenheitssteuerung für 20 Minuten inaktiv, um ein sofortiges Wieder-Einschalten zu vermeiden.
Auch bei ausreichend Licht im Raum ist es möglich, das Vorschaltgerät manuell einzuschalten.

Über "manual timeout" wird die Zeit festgelegt, nach der die Anwesenheitssteuerung wieder aktiviert wird, nachdem sie manuell ausgeschaltet wurde. Der Wert lässt sich mittels masterCONFIGURATOR anpassen (siehe Kapitel "Quellenverzeichnis", Seite 140).

- Bereich: 10 Sekunden - 42,5 Minuten
- Werkseinstellung: 20 Minuten

"only Off"-Einstellung aktivieren

Über "only Off" wird festgelegt, dass das Vorschaltgerät bei Abwesenheit automatisch abschaltet, aber nicht automatisch wieder einschaltet. Das Vorschaltgerät kann danach lediglich manuell eingeschaltet werden. Die Aktivierung erfolgt mittels masterCONFIGURATOR (siehe Kapitel "Quellenverzeichnis", Seite 140).

Anwesenheitssteuerung deaktivieren

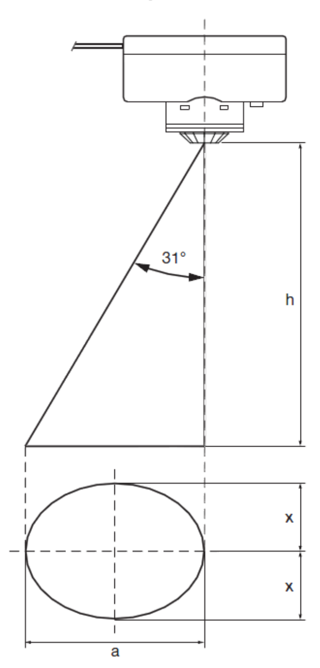
Mittels DALI-Befehl kann die Anwesenheitssteuerung deaktiviert werden. Nähere Angaben finden sich im masterCONFIGURATOR (siehe Kapitel "Quellenverzeichnis", Seite 140).

Produktspezifische Charakteristika



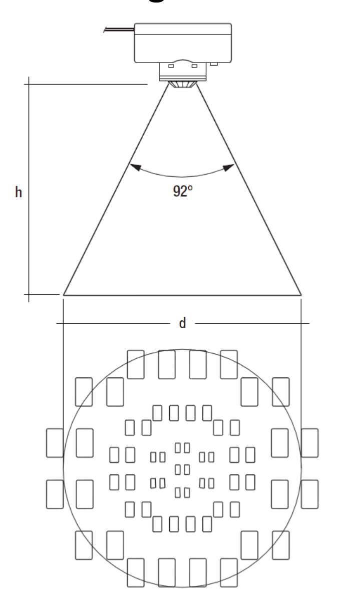
Hinweis
Der Sensor 5DP mit Konstantlichtregelung und Anwesenheitssteuerung ist für den Betrieb mit Vorschaltgeräten des Typs PCA EXCEL one4all optimiert. Wird der Sensor an ein Vorschaltgerät des Typs PCA ECO oder PCA BASIC angeschlossen, steht nur die Konstantlichtregelung zur Verfügung.

Erfassungsbereich des Lichtsensors



Der Erfassungsbereich des Sensors ist so dimensioniert, dass nicht nur ein einzelner Punkt auf der Arbeitsfläche erfasst und bewertet wird, sondern ein größerer Bereich. Dadurch wird sichergestellt, dass kleinflächige Effekte wie Lichtspiegelungen oder Schattenwürfe die Messung des allgemeinen Lichtniveaus nicht entscheidend beeinflussen.
Der Durchmesser des Erfassungsbereiches ist abhängig vom Erfassungswinkel des Sensors und dessen Montagehöhe. Nähere Angaben finden sich im Datenblatt (siehe Kapitel "PCA xitec II Quellenverzeichnis", Seite 140).

Erfassungsbereich des Bewegungsmelders



Der Erfassungsbereich des Bewegungsmelders besteht aus einem Muster unterschiedlicher Messfelder. Damit ein Objekt sicher erkannt wird, müssen zwei Voraussetzungen erfüllt sein:

- das Objekt bewegt sich von einem Messfeld zum anderen
- die Eigentemperatur des Objekts unterscheidet sich von der Hintergrundtemperatur

Die Größe des Erfassungsbereichs ist abhängig vom Erfassungswinkel des Sensors und dessen Montagehöhe.

Die Montagehöhe hat außerdem Einfluss auf die Genauigkeit des Sensors:

- Bei einer Montagehöhe von 2,5 - 5 Meter fungiert der Sensor als Bewegungserkennung, d.h. Objekte werden erkannt, wenn sie sich durch den Raum bewegen
- Bei einer Montagehöhe von max. 2,5 Meter fungiert der Sensor als Anwesenheitserkennung, d.h. Objekte werden bereits durch Armbewegungen, etc. erkannt, müssen sich aber nicht durch den Raum bewegen

Nähere Angaben hierzu finden sich im Datenblatt (siehe Kapitel "PCA xitec II Quellenverzeichnis", Seite 140).

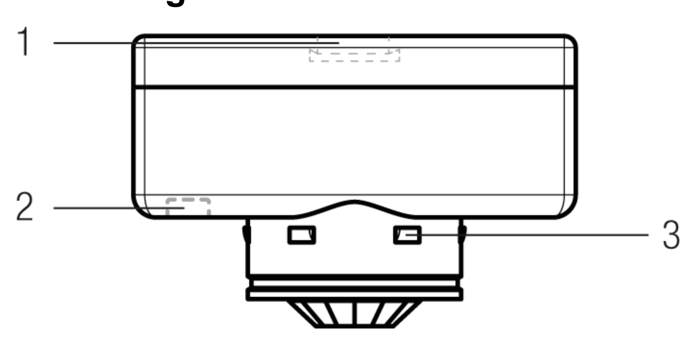
SMART-Sensor 5DPI

Beschreibung

Der Sensor 5DPI ist konzipiert für eine Montagehöhe von max. 5 Metern und bietet die Funktionen Konstantlichtregelung, Anwesenheitssteuerung, Infrarot-Sensor und -Fernbedienung und corridorFUNCTION an.

Der Sensor existiert in vier verschiedenen Varianten, als Standardvariante ohne Namensendung sowie als Untervariante mit einer der drei Namensendungen cF01, cF30 und cF n.o. Die damit verbundenen Erweiterungen ermöglichen den Aufruf verschiedener corridorFUNCTION-Profile im Vorschaltgerät (siehe Kapitel "Beschreibung corridorFUNCTION", Seite 19).

Abbildung:



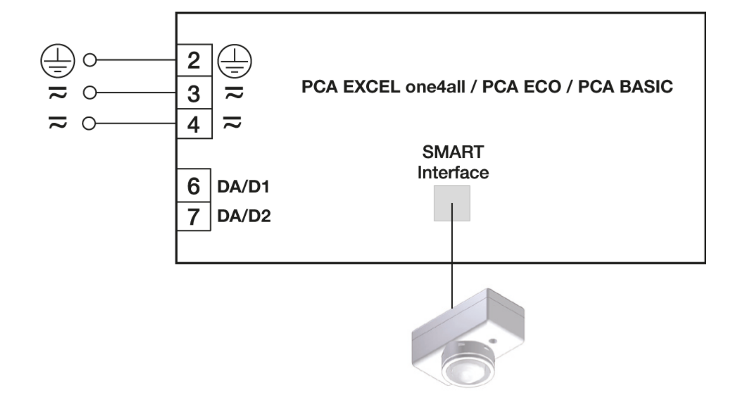
1	Vertiefung für Montageclip		3	Einrast-Nocken
2	Infrarot-Sensor			

Funktionen

Beschreibung Konstantlichtregelung

Die Konstantlichtregelung ermöglicht es, die Beleuchtung im Raum mit dem natürlich vorhandenen Umgebungslicht abzustimmen. Dazu nimmt der Sensor die Beleuchtungsstärke im Raum auf, vergleicht diese mit dem eingestellten Sollwert und dimmt das Licht, bis die empfangene Beleuchtungsstärke dem gewünschten Sollwert entspricht.

Auf diese Weise wird erreicht, dass die Beleuchtungsstärke im Raum konstant bleibt und Veränderungen durch in den Raum einfallendes Tageslicht ausgeglichen werden. Im Ergebnis führt dies zu mehr Komfort, einer stets angepassten Ausleuchtung und zur Energieersparnis.



Die Konstantlichtregelung lässt sich auch mit anderen Funktionen verbinden:

- Mit den SMART-Sensortypen 5DP, 5DPI und 10DPI ist es möglich, ein einfach zu bedienendes, kostengünstiges Konstantlichtsystem mit corridorFUNCTION zu realisieren
- In Kombination mit einem Bewegungsmelder am Buseingang D2 kann die Konstantlichtregelung auch mit der corridorFUNCTION kombiniert werden

Die Funktion Konstantlichtregelung ist in den SMART-Sensortypen 5D, 5DP, 5DPI und 10DPI integriert.

Einstellungen für Konstantlichtregelung

Konstantlichtregelung aktivieren/deaktivieren über DALI-Szene

Szenen sind vordefinierte aufeinander abgestimmte Einstellungen mehrerer Leuchten. Insgesamt stehen 16 Szenen zur Verfügung (benannt als Szene 0-15). Wenn ein Sensor angeschlossen ist, fungiert eine der Szenen als Befehl zum Wieder-Aktivieren des Sensors. Nähere Angaben zu den Einstellungen finden sich im masterCONFIGURATOR-Handbuch (siehe Kapitel "Quellenverzeichnis", Seite 140).



Hinweis
Wenn eine Szene aufgerufen wird, wird der angeschlossene Sensor automatisch deaktiviert.
Um den Sensor wieder zu aktivieren, wie folgt vorgehen:

- Szene zum Wieder-Aktivieren des Sensors aufrufen (Standard: Szene 15)
  oder
- Beliebigen "Direct Arc Power"-Befehl eingeben

Sollwert temporär ändern



Hinweis
Der Helligkeitssollwert der Konstantlichtregelung kann temporär oder permanent verändert werden. Temporär bedeutet, dass nach einem AUS/EIN-Kommando wieder mit dem am SMART-Sensor permanent eingestellten Sollwert gestartet wird.

Zur temporären Veränderung des ab Werk eingestellten Sollwerts stehen verschiedene Varianten zur Verfügung.

Vorgehen DALI:

- Einen der folgenden Befehle eingeben: "Up", "Down", "Step Up", "Step Down", "On And Step Up"
  -› Lichtstärke verändert sich
  -› Lichtregelung übernimmt nach 5 Sekunden den augenblicklichen Wert als neuen temporären Sollwert

Vorgehen switchDIM:

- Taster lang gedrückt halten
  -› Lichtstärke verändert sich
  -› Lichtregelung übernimmt nach 5 Sekunden den augenblicklichen Wert als neuen Sollwert

Vorgehen mit Infrarot-Fernbedienung:

Bei Sensoren des Typs DPI (5DPI und 10DPI) kann der Sollwert mittels Infrarot-Fernbedienung geändert werden (siehe Kapitel "Einstellungen für Infrarot-Sensor und -Fernbedienung", Seite 123).

Sollwert permanent ändern



Hinweis
Ab Werk ist der Helligkeitssollwert auf einen Wert von 500 lx eingestellt. Je nach Beschaffenheit des Raumes (Reflexionen, etc.) kann die tatsächliche Beleuchtungsstärke aber von diesem Wert abweichen.

- Bei Abweichungen Helligkeitssollwert neu festlegen



Hinweis
Die Festlegung eines geeigneten Helligkeitssollwerts erfolgt typischerweise durch eine punktförmige Helligkeitsmessung mittels Luxmeter. Die gewonnenen Ergebnisse können dabei variieren, je nachdem, wo gemessen wird und wie die äußeren Lichtverhältnisse aussehen.

- Überprüfung der Umgebungslichtregelung an unterschiedlichen Orten innerhalb des Messbereichs und bei unterschiedlichen äußeren Lichtverhältnissen durchführen!
- Sicherstellen, dass der gewählte Helligkeitssollwert unterschiedlichen Gegebenheiten Rechnung trägt!

Zur permanenten Speicherung des Werts stehen verschiedene Varianten zur Verfügung.

Vorgehen DALI:

Wert kann über masterCONFIGURATOR geändert werden (siehe Kapitel "Quellenverzeichnis", Seite 140)

Vorgehen am Sensor (funktioniert mit DALI, switchDIM, DSI, corridorFUNCTION):

- Integrierten, vertieften Taster mit einem spitzen Gegenstand (bspw. einem Kugelschreiber) drücken
  -› Vorschaltgerät dimmt langsam nach oben
- Integrierten, vertieften Taster kurz loslassen und erneut drücken
  -› Vorschaltgerät dimmt langsam nach unten
- Taster loslassen, wenn gewünschte Lichtstärke erreicht ist
- Erfassungsbereich des Sensors innerhalb von 5 Sekunden verlassen
  -› Vorschaltgerät behält Lichtstärke 5 Sekunden bei
  -› Leuchtmittel blinkt kurz auf
  -› Gewünschte Lichtstärke ist eingestellt

Vorgehen mit Infrarot-Fernbedienung:

Bei Sensoren des Typs DPI (5DPI und 10DPI) kann der Sollwert mittels Infrarot-Fernbedienung permanent gespeichert werden (siehe Kapitel "Einstellungen für Infrarot-Sensor und -Fernbedienung", Seite 123).

Sollwert auf Standard zurücksetzen

Die Wiederherstellung des Standard-Sollwerts geschieht mittels DALI-Befehl oder über masterCONFIGURATOR (siehe Kapitel "Quellenverzeichnis", Seite 140).

Vorgehen DALI:

- Folgenden Befehl eingeben: "Reset"
  -› Lichtstärke ändert sich auf 100% des maximalen Wertes



Hinweis
Mit dem Befehl "Reset" werden alle Parameter des Vorschaltgeräts zurückgesetzt.

Konstantlichtregelung deaktivieren

Konstantlichtregelung kann über masterCONFIGURATOR deaktiviert werden (siehe Kapitel "Quellenverzeichnis", Seite 140) oder über Zugriff auf die Memory-Bank mittels DALI-Befehl.

Erweiterte Funktionalität: Kombinationsmöglichkeiten

Konstantlichtregelung kombinieren mit corridorFUNCTION am Buseingang

Die Konstantlichtregelung kann mit der corridorFUNCTION kombiniert werden, indem am Buseingang D2 ein Bewegungsmelder angeschlossen wird.
Wenn Bewegung detektiert wird, schaltet das Vorschaltgerät auf den vorgegebenen Anwesenheitswert. Der Sensor vergleicht dann die Beleuchtungsstärke im Raum mit dem eingestellten Sollwert und passt die Lichtstärke entsprechend an. Dies hat zur Folge, dass die tatsächlich abgegebene Lichtstärke vom Anwesenheitswert abweichen kann.



Hinweis
Bei den Sensoren 5DP, 5DPI und 10DPI wird bei der Kombination aus Konstantlichtregelung und corridorFUNCTION die integrierte Anwesenheitssteuerung deaktiviert.
Wenn für den Abwesenheitswert ein höherer Dimmlevel gewählt wurde als für den Anwesenheitswert, wird außerdem die Konstantlichtregelung des Sensors deaktiviert.

Konstantlichtregelung kombinieren mit corridorFUNCTION am SMART-Interface

Bei der Kombination eines EXCEL one4all xitec II-Geräts mit einem 5DP, 5DPI oder 10DPI Sensor kann die Konstantlichtregelung mit der integrierten Anwesenheitssteuerung kombiniert werden.

Folgende Unterschiede zur Variante mit corridorFUNCTION am Buseingang sind allerdings zu beachten:

- Wenn ausreichend Umgebungslicht vorhanden ist, schaltet das Gerät automatisch vom Anwesenheitswert in den Abwesenheitswert und nach Ablauf der Ausschaltverzögerungszeit in den Standby (bspw. bei Profil "1-Minute-Off" und "30-Minutes-Off") bzw. bleibt auf dem Abwesenheitswert (bei Profil "Never-Off")
- Wenn ausreichend Umgebungslicht vorhanden ist, bleibt das Gerät im Standby bzw. im Abwesenheitswert, auch wenn Bewegung detektiert wird

- Die Nachlaufzeit wird vom integrierten Sensor vorgegeben

Beschreibung Anwesenheitssteuerung



Hinweis
Werden zwei Bewegungsmelder gleichzeitig angeschlossen, einer an der one4all-Schnittstelle, einer am SMART-Interface, dann wird der Bewegungsmelder am SMART-Interface deaktiviert.

Eine Anwesenheitssteuerung ermöglicht es, die Beleuchtungsstärke mit der An- oder Abwesenheit von Personen zu koppeln. Betritt eine Person den Raum, wird Licht eingeschaltet. Verlässt sie ihn, wird das Licht nach einer gewissen Zeitspanne auf einen vordefinierten Lichtwert gestellt.

Die Vorteile einer Anwesenheitssteuerung liegen in der Energieersparnis sowie im Komfort einer automatischen Lichtsteuerung.
Die Funktion Anwesenheitssteuerung ist in den SMART-Sensortypen 5DP, 5DPI und 10DPI integriert und kann in Verbindung mit einem PCA EXCEL one4all xitec II verwendet werden.

Das Gerät verfügt über drei vordefinierte Bewegungserkennungsprofile: "Never-Off", "1-Minute-Off" und "30-Minutes-Off". Zusätzlich gibt es noch zwei individuell einstellbare Profile. Die Anpassung der Werte erfolgt über ein DALI-USB auf den Bus und die Eingabe spezieller DALI-Befehle über den masterCONFIGURATOR (siehe Kapitel "Quellenverzeichnis", Seite 140).

Die Anwesenheitssteuerung lässt sich auch mit anderen Funktionen verbinden:

- Mit den SMART-Sensortypen 5DP, 5DPI und 10DPI ist es möglich, ein einfach zu bedienendes, kostengünstiges Konstantlichtsystem mit Bewegungserkennung zu realisieren (siehe Kapitel "Konstantlichtregelung kombinieren mit corridorFUNCTION am SMART-Interface", Seite 107)



Hinweis
Nach Anlegen der Eingangsspannung kann es bis zu 35 Sekunden dauern, bis die Anwesenheitssteuerung aktiv ist.

Einstellungen für Anwesenheitssteuerung



Hinweis
Bei der Kombination von Anwesenheitssteuerung und switchDIM kann es zu Unsychronitäten kommen, wenn mehrere Vorschaltgeräte an den selben Taster angeschlossen sind und sich die Vorschaltgeräte bzw. die dort angebrachten Sensoren sich in größerem Abstand zueinander befinden.

- Durch den Abstand zwischen den Sensoren kann es vorkommen, dass der Sensor des einen Vorschaltgeräts Anwesenheit detektiert, während dies der Sensor eines anderen Vorschaltgeräts nicht tut. Die beiden Vorschaltgeräte nehmen dadurch unterschiedliche Zustände an.
- Sind die beiden Vorschaltgeräte gleichzeitig an einen gemeinsamen Netzspannungstaster angeschlossen, dann bleibt diese Unsynchronität erhalten. Bei Betätigen des Netzspannungstasters ändern sich zwar die Zustände der Vorschaltgeräte von "ein" nach "aus" und andersrum. Die Unsynchronität zwischen den beiden Vorschaltgeräten bleibt dabei aber erhalten.

Anwesenheitssteuerung und switchDIM nicht kombinieren, wenn mehrere Vorschaltgeräte an einem gemeinsamen Netzspannungstaster angeschlossen sind!



Hinweis
Konflikt bei Kombination von EXCEL-Geräten mit angeschlossenen SMART-Sensoren im übergeordneten System
Sowohl Steuergeräte an der one4all-Schnittstelle als auch SMART-Sensoren senden Befehle ans Vorschaltgerät. Bei der Kombination von DSI oder DALI am Vorschaltgerät und Anwesenheitssteuerung oder Infrarot-Sensor am SMART-Sensor kann es zu Konflikten kommen. Dies tritt ausschließlich bei EXCEL-Geräten auf. Um dies zu verhindern, muss im Vorfeld die Kompatibilität der Steuergeräte mit den SMART-Sensoren überprüft werden:

- Hersteller-Unterlagen der Steuergeräte lesen!
- Nur Steuergeräte verwenden, die laut Herstellerangabe mit Tridonic-SMART-Sensoren kompatibel sind!

Bewegungserkennungsprofil anpassen

Die Werte des Bewegungserkennungsprofils können mit dem masterCONFIGURATOR angepasst werden (siehe Kapitel "Quellenverzeichnis", Seite 140).

- Anwesenheitswert: Abwesenheitswert - max. Dimmlevel
- Abwesenheitswert: min. Dimmlevel - Anwesenheitswert
- Nachlaufzeit: 10 Sekunden - 42,5 Minuten
- Überblendzeit: 0 Sekunden - 90,5 Sekunden
- Ausschaltverzögerung: 0 Sekunden - 42,3 Minuten bzw. "Never-Off"

"Totzeit (manuelles AUS)" anpassen



Hinweis
Wird das Vorschaltgerät manuell auf Standby geschaltet, bleibt die Anwesenheitssteuerung für 20 Minuten inaktiv, um ein sofortiges Wieder-Einschalten zu vermeiden.
Auch bei ausreichend Licht im Raum ist es möglich, das Vorschaltgerät manuell einzuschalten.

Über "manual timeout" wird die Zeit festgelegt, nach der die Anwesenheitssteuerung wieder aktiviert wird, nachdem sie manuell ausgeschaltet wurde. Der Wert lässt sich mittels masterCONFIGURATOR anpassen (siehe Kapitel "Quellenverzeichnis", Seite 140).

- Bereich: 10 Sekunden - 42,5 Minuten
- Werkseinstellung: 20 Minuten

"only Off"-Einstellung aktivieren

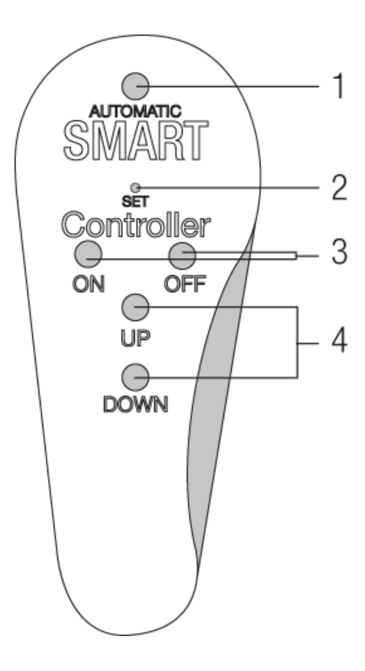
Über "only Off" wird festgelegt, dass das Vorschaltgerät bei Abwesenheit automatisch abschaltet, aber nicht automatisch wieder einschaltet. Das Vorschaltgerät kann danach lediglich manuell eingeschaltet werden. Die Aktivierung erfolgt mittels masterCONFIGURATOR (siehe Kapitel "Quellenverzeichnis", Seite 140).

Anwesenheitssteuerung deaktivieren

Mittels DALI-Befehl kann die Anwesenheitssteuerung deaktiviert werden. Nähere Angaben finden sich im masterCONFIGURATOR (siehe Kapitel "Quellenverzeichnis", Seite 140).

Beschreibung Infrarot-Sensor und -Fernbedienung

Der Infrarot-Sensor ermöglicht die Fernsteuerung des Sensors durch eine Infrarot-Fernbedienung.
Die Funktionalität ist integriert in den SMART-Sensortypen 5DPI und 10DPI. Das heißt, die Möglichkeit zur Fernsteuerung ist nur in solchen Sensortypen gegeben, die auch über Konstantlichtregelung und Anwesenheitssteuerung verfügen.



1	Automatic-Taste		3	On-/Off-Tasten
2	Set-Taste		4	Up-/Down-Tasten

Über die Infrarot-Fernbedienung können folgende Befehle eingegeben werden:

- Ein- und Ausschalten (On/Off-Taste)
- Dimmen (Up/Down-Taste)
- Sollwerteinstellung der Konstantlichtregelung (Set-Taste), Details zur Änderung der Sollwerteinstellung finden sich unter Inbetriebnahme (siehe Kapitel "Einstellungen für Konstantlichtregelung", Seite 129)
- Aktivieren der automatischen Lichtregelung (Automatik-Taste)

Hinweis
Über die Fernbedienung eingegebene Befehle haben die gleiche Priorität wie DALI-Befehle.

Hinweis
Aufgrund des großen Abstrahlwinkels der Infrarot-Fernbedienung kann es vorkommen, dass ein benachbartes Gerät auf das Infrarot-Signal reagiert.

- Zu bedienendes Gerät genau anvisieren!

Einstellungen für Infrarot-Sensor und -Fernbedienung



Hinweis
Bei der Kombination von Infrarot-Fernbedienung und switchDIM kann es zu Unsychronitäten kommen, wenn über die Fernbedienung einzelne Geräte ein- oder ausgeschaltet werden.
Sind die beiden Vorschaltgeräte gleichzeitig an einen gemeinsamen Netzspannungstaster angeschlossen, dann bleibt diese Unsynchronität erhalten. Bei Betätigen des Netzspannungstasters ändern sich zwar die Zustände der Vorschaltgeräte von "ein" nach "aus" und andersrum. Die Unsynchronität zwischen den beiden Vorschaltgeräten bleibt dabei aber erhalten.

- Infrarot-Fernbedienung und switchDIM nicht kombinieren, wenn mehrere Vorschaltgeräte an einem gemeinsamen Netzspannungstaster angeschlossen sind!



Hinweis
Konflikt bei Kombination von EXCEL-Geräten mit angeschlossenen SMART-Sensoren im übergeordneten System
Sowohl Steuergeräte an der one4all-Schnittstelle als auch SMART-Sensoren senden Befehle ans Vorschaltgerät. Bei der Kombination von DSI oder DALI am Vorschaltgerät und Anwesenheitssteuerung oder Infrarot-Sensor am SMART-Sensor kann es zu Konflikten kommen. Dies tritt ausschließlich bei EXCEL-Geräten auf. Um dies zu verhindern, muss im Vorfeld die Kompatibilität der Steuergeräte mit den SMART-Sensoren überprüft werden:

- Hersteller-Unterlagen der Steuergeräte lesen!
- Nur Steuergeräte verwenden, die laut Herstellerangabe mit Tridonic-SMART-Sensoren kompatibel sind!

Sollwert der Umgebungslichtregelung ändern

Der Sollwert kann verändert und temporär oder permanent abgespeichert werden.

Vorgehen temporär:

- Sollwert über Up/Down-Taste der Fernbedienung erhöhen bzw. verringern
  -› Lichtstärke verändert sich
  -› Lichtregelung übernimmt nach 5 Sekunden den augenblicklichen Wert als neuen temporären Sollwert

Vorgehen permanent:

- Sollwert über Up/Down-Taste der Fernbedienung erhöhen bzw. verringern
  -› Lichtstärke verändert sich
- Neuen Standard-Wert abspeichern durch Betätigen der SET-Taste
  -› Leuchtmittel blinkt 2-mal



Hinweis
Um unbeabsichtigtes Verändern des Standard-Werts zu verhindern, ist die SET-Taste vertieft und nicht direkt zugänglich.
Um sie zu betätigen, muss die SET-Taste mit einem spitzen Gegenstand (bspw. einem Kugelschreiber) gedrückt werden.

Beschreibung corridorFUNCTION

Die corridorFUNCTION ist integriert in den SMART-Sensortypen 5DPI und 10DPI. Diese beiden Sensoren existieren in vier verschiedenen Varianten, als Standardvariante ohne Namensendung sowie als Untervariante mit einer der drei Namensendungen cF01, cF30 und cF n.o. Die drei Namensendungen stehen als Kürzel für die bekannten corridorFUNCTION-Profile "1-Minute-Off", "30-Minutes-Off" und "Never-Off".

Alle genannten SMART-Sensoren können zum Betrieb einer Bewegungserkennung eingesetzt werden. Wird einer der Sensoren mit Namensendung ans SMART-Interface des Vorschaltgeräts angeschlossen, dann wird im Vorschaltgerät das entsprechende corridorFUNCTION-Profil aktiviert. Der Sensor 5DPI cF01 aktiviert also bspw. das Profil "1-Minute-Off", der Sensor 10DPI cF30 das Profil "30-Minutes-Off" usw.

Wird ein SMART-Sensor 5DPI oder 10DPI ohne Namensendung angeschlossen, ist der Betrieb einer Bewegungserkennung ebenfalls möglich. In diesem Fall wird aber das Standard-Profil der corridorFUNCTION aktiviert.

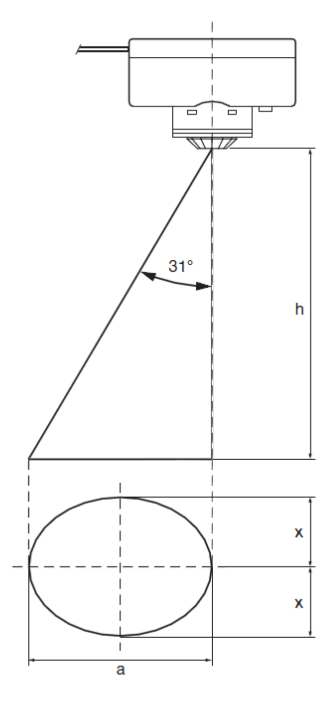
Die beschriebene Variante einer Bewegungserkennung ist ähnlich der corridorFUNCTION durch den Anschluss eines Relaisschalters an der one4all-Schnittstelle (siehe Kapitel "corridorFUNCTION - Beschreibung", Seite 19). Im Unterschied dazu ist bei der Variante mit den Sensoren 5DPI und 10DPI aber keine aufwendige Vorkonfiguration notwendig.

Produktspezifische Charakteristika



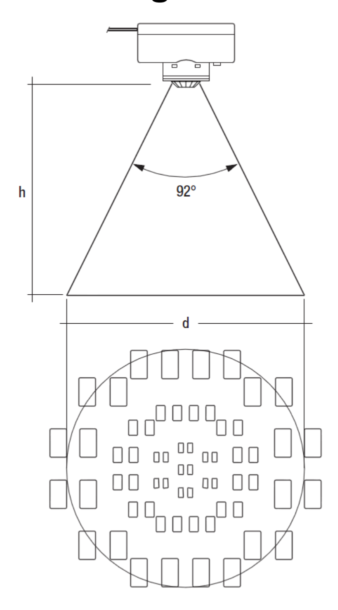
Hinweis
Der Sensor 5DPI mit Konstantlichtregelung und Anwesenheitssteuerung ist für den Betrieb mit Vorschaltgeräten des Typs PCA EXCEL one4all optimiert. Wird der Sensor an ein Vorschaltgerät des Typs PCA ECO oder PCA BASIC angeschlossen, steht nur die Konstantlichtregelung zur Verfügung.

Erfassungsbereich des Lichtsensors



Der Erfassungsbereich des Sensors ist so dimensioniert, dass nicht nur ein einzelner Punkt auf der Arbeitsfläche erfasst und bewertet wird, sondern ein größerer Bereich. Dadurch wird sichergestellt, dass kleinflächige Effekte wie Lichtspiegelungen oder Schattenwürfe die Messung des allgemeinen Lichtniveaus nicht entscheidend beeinflussen.
Der Durchmesser des Erfassungsbereiches ist abhängig vom Erfassungswinkel des Sensors und dessen Montagehöhe. Nähere Angaben finden sich im Datenblatt (siehe Kapitel "Quellenverzeichnis", Seite 140).

Erfassungsbereich des Bewegungsmelders



Der Erfassungsbereich des Bewegungsmelders besteht aus einem Muster unterschiedlicher Messfelder. Damit ein Objekt sicher erkannt wird, müssen zwei Voraussetzungen erfüllt sein:

- das Objekt bewegt sich von einem Messfeld zum anderen
- die Eigentemperatur des Objekts unterscheidet sich von der Hintergrundtemperatur

Die Größe des Erfassungsbereichs ist abhängig vom Erfassungswinkel des Sensors und dessen Montagehöhe.

Die Montagehöhe hat außerdem Einfluss auf die Genauigkeit des Sensors:

- Bei einer Montagehöhe von 2,5 - 5 Meter fungiert der Sensor als Bewegungserkennung, d.h. Objekte werden erkannt, wenn sie sich durch den Raum bewegen
- Bei einer Montagehöhe von max. 2,5 Meter fungiert der Sensor als Anwesenheitserkennung, d.h. Objekte werden bereits durch Armbewegungen, etc. erkannt, müssen sich aber nicht durch den Raum bewegen

Nähere Angaben hierzu finden sich im Datenblatt (siehe Kapitel "Quellenverzeichnis", Seite 140).

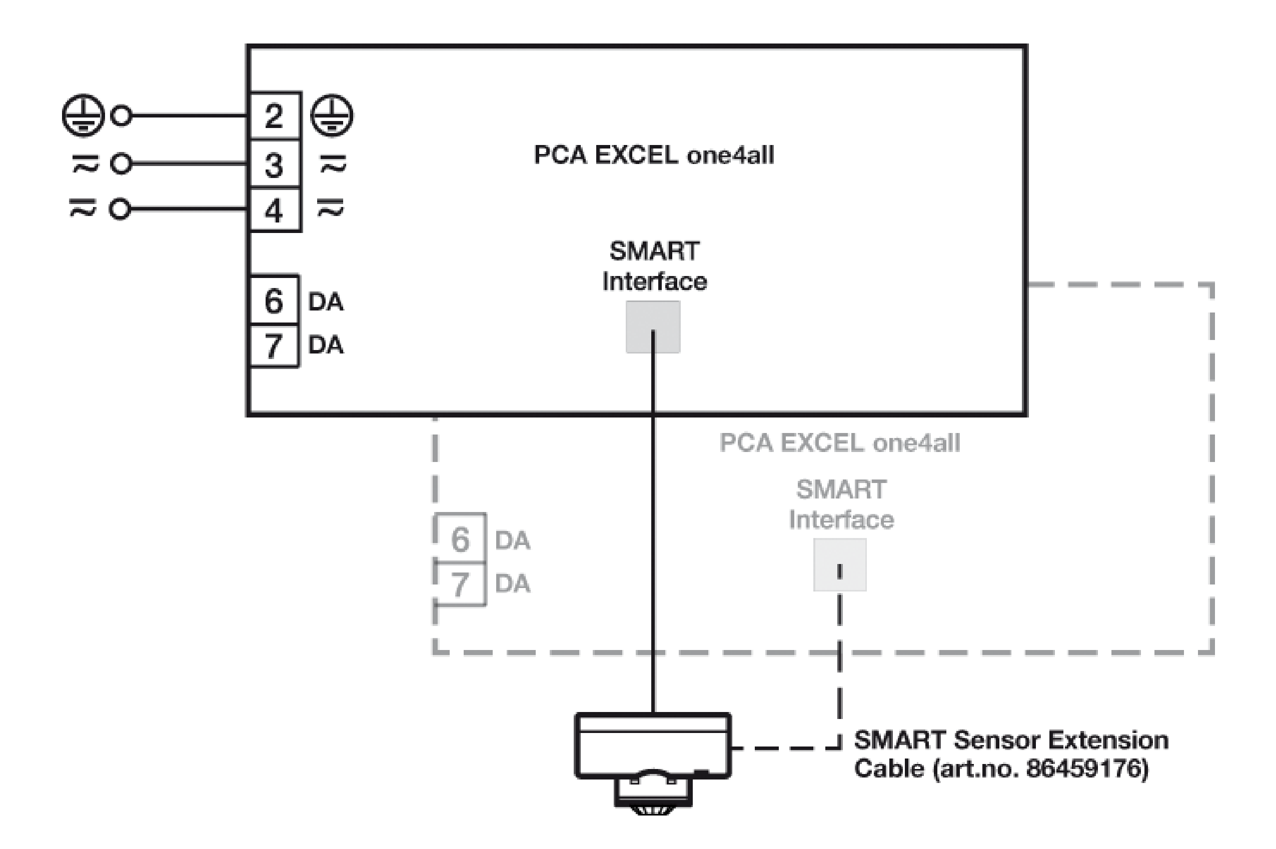
Erweiterte Funktionalität: Kombinationsmöglichkeiten

Zwei Vorschaltgeräte mit einem Sensor betreiben



Hinweis
Der Betrieb von zwei Vorschaltgeräten mit einem Sensor ist nur für Geräte des Typs PCA EXCEL one4all möglich. ECO- und BASIC-Geräte verfügen über diese Funktion nicht.

Der Sensor 5DPI bietet zwei Anschlussmöglichkeiten, ein festmontiertes Kabel sowie eine Anschlussbuchse. Beide Anschlüsse können mit dem SMART-Interface eines Vorschaltgeräts verbunden werden, so dass mit einem Sensor gleichzeitig zwei Vorschaltgeräte betrieben werden können.
Das Vorschaltgerät, welches über das festmontierte Kabel angeschlossen ist, fungiert dabei als Master. Das Vorschaltgerät, welches über die Anschlussbuchse angeschlossen ist, fungiert als Slave.



Hinweis
Bei Erweiterung um ein zweites Vorschaltgerät mittels SMART Sensor Extension Cable ist es bei DALI, DSI, switchDIM oder corridorFUNCTION notwendig, dass die Steuereingänge beider Vorschaltgeräte miteinander verbunden sind.
Um ein synchrones Verhalten zu erhalten, ist bei Ansteuerung mit DALI auch darauf zu achten, dass die beiden Vorschaltgeräte in derselben DALI Gruppe sind und über Gruppenkommandos angesteuert werden.

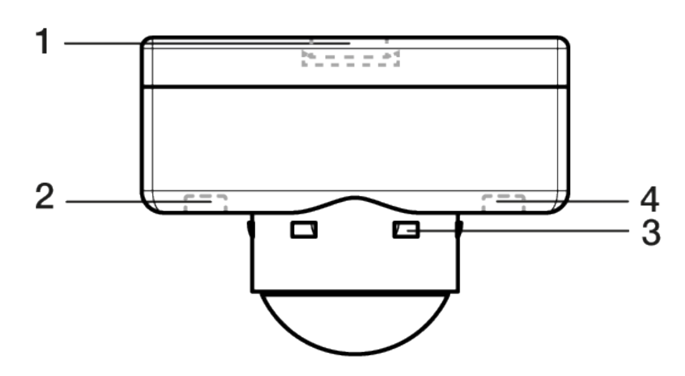
SMART-Sensor 10DPI

Beschreibung

Der Sensor 10DPI ist konzipiert für eine Montagehöhe von max. 10 Metern und bietet die Funktionen Konstantlichtregelung, Anwesenheitssteuerung, Infrarot-Sensor und -Fernbedienung und corridorFUNCTION an.

Der Sensor existiert in vier verschiedenen Varianten, als Standardvariante ohne Namensendung sowie als Untervariante mit einer der drei Namensendungen cF01, cF30 und cF n.o. Die damit verbundenen Erweiterungen ermöglichen den Aufruf verschiedener corridorFUNCTION-Profile im Vorschaltgerät (siehe Kapitel "Beschreibung corridorFUNCTION", Seite 19).

Abbildung:



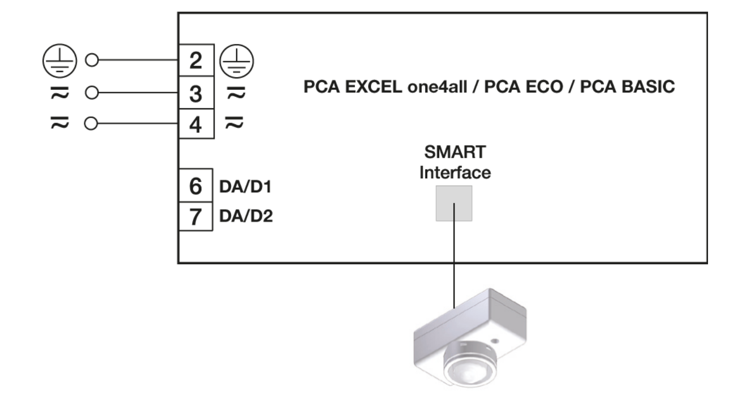
1	Vertiefung für Montageclip		3	Einrast-Nocken
2	Infrarot-Sensor		4	Lichtsensor

Funktionen

Beschreibung Konstantlichtregelung

Die Konstantlichtregelung ermöglicht es, die Beleuchtung im Raum mit dem natürlich vorhandenen Umgebungslicht abzustimmen. Dazu nimmt der Sensor die Beleuchtungsstärke im Raum auf, vergleicht diese mit dem eingestellten Sollwert und dimmt das Licht, bis die empfangene Beleuchtungsstärke dem gewünschten Sollwert entspricht.

Auf diese Weise wird erreicht, dass die Beleuchtungsstärke im Raum konstant bleibt und Veränderungen durch in den Raum einfallendes Tageslicht ausgeglichen werden. Im Ergebnis führt dies zu mehr Komfort, einer stets angepassten Ausleuchtung und zur Energieersparnis.



Die Konstantlichtregelung lässt sich auch mit anderen Funktionen verbinden:

- Mit den SMART-Sensortypen 5DP, 5DPI und 10DPI ist es möglich, ein einfach zu bedienendes, kostengünstiges Konstantlichtsystem mit corridorFUNCTION zu realisieren
- In Kombination mit einem Bewegungsmelder am Buseingang D2 kann die Konstantlichtregelung auch mit der corridorFUNCTION kombiniert werden

Die Funktion Konstantlichtregelung ist in den SMART-Sensortypen 5D, 5DP, 5DPI und 10DPI integriert.

Einstellungen für Konstantlichtregelung

Konstantlichtregelung aktivieren/deaktivieren über DALI-Szene

Szenen sind vordefinierte aufeinander abgestimmte Einstellungen mehrerer Leuchten. Insgesamt stehen 16 Szenen zur Verfügung (benannt als Szene 0-15). Wenn ein Sensor angeschlossen ist, fungiert eine der Szenen als Befehl zum Wieder-Aktivieren des Sensors. Nähere Angaben zu den Einstellungen finden sich im masterCONFIGURATOR-Handbuch (siehe Kapitel "Quellenverzeichnis", Seite 140).



Hinweis
Wenn eine Szene aufgerufen wird, wird der angeschlossene Sensor automatisch deaktiviert.
Um den Sensor wieder zu aktivieren, wie folgt vorgehen:

- Szene zum Wieder-Aktivieren des Sensors aufrufen (Standard: Szene 15)
  oder
- Beliebigen "Direct Arc Power"-Befehl eingeben

Sollwert temporär ändern



Hinweis
Der Helligkeitssollwert der Konstantlichtregelung kann temporär oder permanent verändert werden.
Temporär bedeutet, dass nach einem AUS/EIN-Kommando wieder mit dem am SMART-Sensor permanent eingestellten Sollwert gestartet wird.

Zur temporären Veränderung des ab Werk eingestellten Sollwerts stehen verschiedene Varianten zur Verfügung.

Vorgehen DALI:

- Einen der folgenden Befehle eingeben: "Up", "Down", "Step Up", "Step Down", "On And Step Up"
  -› Lichtstärke verändert sich
  -› Lichtregelung übernimmt nach 5 Sekunden den augenblicklichen Wert als neuen temporären Sollwert

Vorgehen switchDIM:

- Taster lang gedrückt halten
  -› Lichtstärke verändert sich
  -› Lichtregelung übernimmt nach 5 Sekunden den augenblicklichen Wert als neuen Sollwert

Vorgehen mit Infrarot-Fernbedienung:

Bei Sensoren des Typs DPI (5DPI und 10DPI) kann der Sollwert mittels Infrarot-Fernbedienung geändert werden (siehe Kapitel "Einstellungen für Infrarot-Sensor und -Fernbedienung", Seite 123).

Sollwert permanent ändern



Hinweis
Ab Werk ist der Helligkeitssollwert auf einen Wert von 500 lx eingestellt. Je nach Beschaffenheit des Raumes (Reflexionen, etc.) kann die tatsächliche Beleuchtungsstärke aber von diesem Wert abweichen.

- Bei Abweichungen Helligkeitssollwert neu festlegen



Hinweis
Die Festlegung eines geeigneten Helligkeitssollwerts erfolgt typischerweise durch eine punktförmige Helligkeitsmessung mittels Luxmeter. Die gewonnenen Ergebnisse können dabei variieren, je nachdem, wo gemessen wird und wie die äußeren Lichtverhältnisse aussehen.

- Überprüfung der Umgebungslichtregelung an unterschiedlichen Orten innerhalb des Messbereichs und bei unterschiedlichen äußeren Lichtverhältnissen durchführen!
- Sicherstellen, dass der gewählte Helligkeitssollwert unterschiedlichen Gegebenheiten Rechnung trägt!

Zur permanenten Speicherung des Werts stehen verschiedene Varianten zur Verfügung.

Vorgehen DALI:

Wert kann über masterCONFIGURATOR geändert werden (siehe Kapitel "Quellenverzeichnis", Seite 140)

Vorgehen am Sensor (funktioniert mit DALI, switchDIM, DSI, corridorFUNCTION):

- Integrierten, vertieften Taster mit einem spitzen Gegenstand (bspw. einem Kugelschreiber) drücken
  -› Vorschaltgerät dimmt langsam nach oben
- Integrierten, vertieften Taster kurz loslassen und erneut drücken
  -› Vorschaltgerät dimmt langsam nach unten
- Taster loslassen, wenn gewünschte Lichtstärke erreicht ist
- Erfassungsbereich des Sensors innerhalb von 5 Sekunden verlassen
  -› Vorschaltgerät behält Lichtstärke 5 Sekunden bei
  -› Leuchtmittel blinkt kurz auf
  -› Gewünschte Lichtstärke ist eingestellt

Vorgehen mit Infrarot-Fernbedienung:

Bei Sensoren des Typs DPI (5DPI und 10DPI) kann der Sollwert mittels Infrarot-Fernbedienung permanent gespeichert werden (siehe Kapitel "Einstellungen für Infrarot-Sensor und -Fernbedienung", Seite 123).

Sollwert auf Standard zurücksetzen

Die Wiederherstellung des Standard-Sollwerts geschieht mittels DALI-Befehl oder über masterCONFIGURATOR (siehe Kapitel "Quellenverzeichnis", Seite 140).

Vorgehen DALI:

- Folgenden Befehl eingeben: "Reset"
  -› Lichtstärke ändert sich auf 100% des maximalen Wertes



Hinweis
Mit dem Befehl "Reset" werden alle Parameter des Vorschaltgeräts zurückgesetzt.

Konstantlichtregelung deaktivieren

Konstantlichtregelung kann über masterCONFIGURATOR deaktiviert werden (siehe Kapitel "Quellenverzeichnis", Seite 140) oder über Zugriff auf die Memory-Bank mittels DALI-Befehl.

Erweiterte Funktionalität: Kombinationsmöglichkeiten

Konstantlichtregelung kombinieren mit corridorFUNCTION am Buseingang

Die Konstantlichtregelung kann mit der corridorFUNCTION kombiniert werden, indem am Buseingang D2 ein Bewegungsmelder angeschlossen wird.
Wenn Bewegung detektiert wird, schaltet das Vorschaltgerät auf den vorgegebenen Anwesenheitswert. Der Sensor vergleicht dann die Beleuchtungsstärke im Raum mit dem eingestellten Sollwert und passt die Lichtstärke entsprechend an. Dies hat zur Folge, dass die tatsächlich abgegebene Lichtstärke vom Anwesenheitswert abweichen kann.



Hinweis
Bei den Sensoren 5DP, 5DPI und 10DPI wird bei der Kombination aus Konstantlichtregelung und corridorFUNCTION die integrierte Anwesenheitssteuerung deaktiviert.
Wenn für den Abwesenheitswert ein höherer Dimmlevel gewählt wurde als für den Anwesenheitswert, wird außerdem die Konstantlichtregelung des Sensors deaktiviert.

Konstantlichtregelung kombinieren mit corridorFUNCTION am SMART-Interface

Bei der Kombination eines EXCEL one4all xitec II-Geräts mit einem 5DP, 5DPI oder 10DPI Sensor kann die Konstantlichtregelung mit der integrierten Anwesenheitssteuerung kombiniert werden.

Folgende Unterschiede zur Variante mit corridorFUNCTION am Buseingang sind allerdings zu beachten:

- Wenn ausreichend Umgebungslicht vorhanden ist, schaltet das Gerät automatisch vom Anwesenheitswert in den Abwesenheitswert und nach Ablauf der Ausschaltverzögerungszeit in den Standby (bspw. bei Profil "1-Minute-Off" und "30-Minutes-Off") bzw. bleibt auf dem Abwesenheitswert (bei Profil "Never-Off")
- Wenn ausreichend Umgebungslicht vorhanden ist, bleibt das Gerät im Standby bzw. im Abwesenheitswert, auch wenn Bewegung detektiert wird

- Die Nachlaufzeit wird vom integrierten Sensor vorgegeben

Beschreibung Anwesenheitssteuerung



Hinweis
Werden zwei Bewegungsmelder gleichzeitig angeschlossen, einer an der one4all-Schnittstelle, einer am SMART-Interface, dann wird der Bewegungsmelder am SMART-Interface deaktiviert.

Eine Anwesenheitssteuerung ermöglicht es, die Beleuchtungsstärke mit der An- oder Abwesenheit von Personen zu koppeln. Betritt eine Person den Raum, wird Licht eingeschaltet. Verlässt sie ihn, wird das Licht nach einer gewissen Zeitspanne auf einen vordefinierten Lichtwert gestellt.

Die Vorteile einer Anwesenheitssteuerung liegen in der Energieersparnis sowie im Komfort einer automatischen Lichtsteuerung.
Die Funktion Anwesenheitssteuerung ist in den SMART-Sensortypen 5DP, 5DPI und 10DPI integriert und kann in Verbindung mit einem PCA EXCEL one4all xitec II verwendet werden.

Das Gerät verfügt über drei vordefinierte Bewegungserkennungsprofile: "Never-Off", "1-Minute-Off" und "30-Minutes-Off". Zusätzlich gibt es noch zwei individuell einstellbare Profile. Die Anpassung der Werte erfolgt über ein DALI-USB auf den Bus und die Eingabe spezieller DALI-Befehle über den masterCONFIGURATOR (siehe Kapitel "Quellenverzeichnis", Seite 140).

Die Anwesenheitssteuerung lässt sich auch mit anderen Funktionen verbinden:

- Mit den SMART-Sensortypen 5DP, 5DPI und 10DPI ist es möglich, ein einfach zu bedienendes, kostengünstiges Konstantlichtsystem mit Bewegungserkennung zu realisieren (siehe Kapitel "Konstantlichtregelung kombinieren mit corridorFUNCTION am SMART-Interface", Seite 107)



Hinweis
Nach Anlegen der Eingangsspannung kann es bis zu 35 Sekunden dauern, bis die Anwesenheitssteuerung aktiv ist.

Einstellungen für Anwesenheitssteuerung



Hinweis
Bei der Kombination von Anwesenheitssteuerung und switchDIM kann es zu Unsychronitäten kommen, wenn mehrere Vorschaltgeräte an den selben Taster angeschlossen sind und sich die Vorschaltgeräte bzw. die dort angebrachten Sensoren sich in größerem Abstand zueinander befinden.

- Durch den Abstand zwischen den Sensoren kann es vorkommen, dass der Sensor des einen Vorschaltgeräts Anwesenheit detektiert, während dies der Sensor eines anderen Vorschaltgeräts nicht tut. Die beiden Vorschaltgeräte nehmen dadurch unterschiedliche Zustände an.
- Sind die beiden Vorschaltgeräte gleichzeitig an einen gemeinsamen Netzspannungstaster angeschlossen, dann bleibt diese Unsynchronität erhalten. Bei Betätigen des Netzspannungstasters ändern sich zwar die Zustände der Vorschaltgeräte von "ein" nach "aus" und andersrum. Die Unsynchronität zwischen den beiden Vorschaltgeräten bleibt dabei aber erhalten.

Anwesenheitssteuerung und switchDIM nicht kombinieren, wenn mehrere Vorschaltgeräte an einem gemeinsamen Netzspannungstaster angeschlossen sind!



Hinweis
Konflikt bei Kombination von EXCEL-Geräten mit angeschlossenen SMART-Sensoren im übergeordneten System
Sowohl Steuergeräte an der one4all-Schnittstelle als auch SMART-Sensoren senden Befehle ans Vorschaltgerät. Bei der Kombination von DSI oder DALI am Vorschaltgerät und Anwesenheitssteuerung oder Infrarot-Sensor am SMART-Sensor kann es zu Konflikten kommen. Dies tritt ausschließlich bei EXCEL-Geräten auf. Um dies zu verhindern, muss im Vorfeld die Kompatibilität der Steuergeräte mit den SMART-Sensoren überprüft werden:

- Hersteller-Unterlagen der Steuergeräte lesen!
- Nur Steuergeräte verwenden, die laut Herstellerangabe mit Tridonic-SMART-Sensoren kompatibel sind!

Bewegungserkennungsprofil anpassen

Die Werte des Bewegungserkennungsprofils können mit dem masterCONFIGURATOR angepasst werden (siehe Kapitel "Quellenverzeichnis", Seite 140).

- Anwesenheitswert: Abwesenheitswert - max. Dimmlevel
- Abwesenheitswert: min. Dimmlevel - Anwesenheitswert
- Nachlaufzeit: 10 Sekunden - 42,5 Minuten
- Überblendzeit: 0 Sekunden - 90,5 Sekunden
- Ausschaltverzögerung: 0 Sekunden - 42,3 Minuten bzw. "Never-Off"

"Totzeit (manuelles AUS)" anpassen



Hinweis
Wird das Vorschaltgerät manuell auf Standby geschaltet, bleibt die Anwesenheitssteuerung für 20 Minuten inaktiv, um ein sofortiges Wieder-Einschalten zu vermeiden.
Auch bei ausreichend Licht im Raum ist es möglich, das Vorschaltgerät manuell einzuschalten.

Über "manual timeout" wird die Zeit festgelegt, nach der die Anwesenheitssteuerung wieder aktiviert wird, nachdem sie manuell ausgeschaltet wurde. Der Wert lässt sich mittels masterCONFIGURATOR anpassen (siehe Kapitel "Quellenverzeichnis", Seite 140).

- Bereich: 10 Sekunden - 42,5 Minuten
- Werkseinstellung: 20 Minuten

"only Off"-Einstellung aktivieren

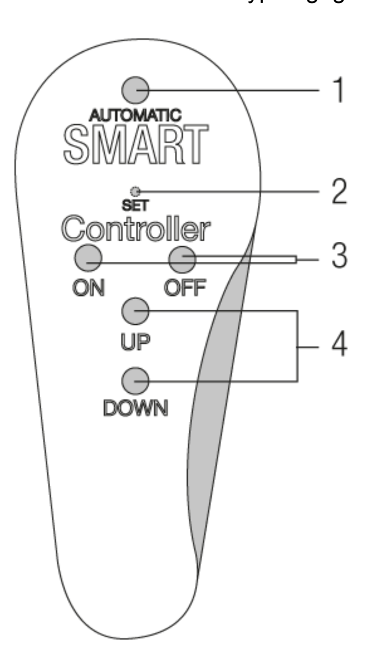
Über "only Off" wird festgelegt, dass das Vorschaltgerät bei Abwesenheit automatisch abschaltet, aber nicht automatisch wieder einschaltet. Das Vorschaltgerät kann danach lediglich manuell eingeschaltet werden. Die Aktivierung erfolgt mittels masterCONFIGURATOR (siehe Kapitel "Quellenverzeichnis", Seite 140).

Anwesenheitssteuerung deaktivieren

Mittels DALI-Befehl kann die Anwesenheitssteuerung deaktiviert werden. Nähere Angaben finden sich im masterCONFIGURATOR (siehe Kapitel "Quellenverzeichnis", Seite 140).

Beschreibung Infrarot-Sensor und -Fernbedienung

Der Infrarot-Sensor ermöglicht die Fernsteuerung des Sensors durch eine Infrarot-Fernbedienung.
Die Funktionalität ist integriert in den SMART-Sensortypen 5DPI und 10DPI. Das heißt, die Möglichkeit zur Fernsteuerung ist nur in solchen Sensortypen gegeben, die auch über Konstantlichtregelung und Anwesenheitssteuerung verfügen.



1	Automatic-Taste		3	On-/Off-Tasten
2	Set-Taste		4	Up-/Down-Tasten

Über die Infrarot-Fernbedienung können folgende Befehle eingegeben werden:

- Ein- und Ausschalten (On/Off-Taste)
- Dimmen (Up/Down-Taste)
- Sollwerteinstellung der Konstantlichtregelung (Set-Taste), Details zur Änderung der Sollwerteinstellung finden sich unter Inbetriebnahme (siehe Kapitel "Einstellungen für Konstantlichtregelung", Seite 129)
- Aktivieren der automatischen Lichtregelung (Automatik-Taste)

Hinweis
Über die Fernbedienung eingegebene Befehle haben die gleiche Priorität wie DALI-Befehle.

Hinweis
Aufgrund des großen Abstrahlwinkels der Infrarot-Fernbedienung kann es vorkommen, dass ein benachbartes Gerät auf das Infrarot-Signal reagiert.

- Zu bedienendes Gerät genau anvisieren!

Einstellungen für Infrarot-Sensor und -Fernbedienung



Hinweis
Bei der Kombination von Infrarot-Fernbedienung und switchDIM kann es zu Unsychronitäten kommen, wenn über die Fernbedienung einzelne Geräte ein- oder ausgeschaltet werden.
Sind die beiden Vorschaltgeräte gleichzeitig an einen gemeinsamen Netzspannungstaster angeschlossen, dann bleibt diese Unsynchronität erhalten. Bei Betätigen des Netzspannungstasters ändern sich zwar die Zustände der Vorschaltgeräte von "ein" nach "aus" und andersrum. Die Unsynchronität zwischen den beiden Vorschaltgeräten bleibt dabei aber erhalten.

- Infrarot-Fernbedienung und switchDIM nicht kombinieren, wenn mehrere Vorschaltgeräte an einem gemeinsamen Netzspannungstaster angeschlossen sind!



Hinweis
Konflikt bei Kombination von EXCEL-Geräten mit angeschlossenen SMART-Sensoren im übergeordneten System
Sowohl Steuergeräte an der one4all-Schnittstelle als auch SMART-Sensoren senden Befehle ans Vorschaltgerät. Bei der Kombination von DSI oder DALI am Vorschaltgerät und Anwesenheitssteuerung oder Infrarot-Sensor am SMART-Sensor kann es zu Konflikten kommen. Dies tritt ausschließlich bei EXCEL-Geräten auf. Um dies zu verhindern, muss im Vorfeld die Kompatibilität der Steuergeräte mit den SMART-Sensoren überprüft werden:

- Hersteller-Unterlagen der Steuergeräte lesen!
- Nur Steuergeräte verwenden, die laut Herstellerangabe mit Tridonic-SMART-Sensoren kompatibel sind!

Sollwert der Umgebungslichtregelung ändern

Der Sollwert kann verändert und temporär oder permanent abgespeichert werden.

Vorgehen temporär:

- Sollwert über Up/Down-Taste der Fernbedienung erhöhen bzw. verringern
  -› Lichtstärke verändert sich
  -› Lichtregelung übernimmt nach 5 Sekunden den augenblicklichen Wert als neuen temporären Sollwert

Vorgehen permanent:

- Sollwert über Up/Down-Taste der Fernbedienung erhöhen bzw. verringern
  -› Lichtstärke verändert sich
- Neuen Standard-Wert abspeichern durch Betätigen der SET-Taste
  -› Leuchtmittel blinkt 2-mal



Hinweis
Um unbeabsichtigtes Verändern des Standard-Werts zu verhindern, ist die SET-Taste vertieft und nicht direkt zugänglich.
Um sie zu betätigen, muss die SET-Taste mit einem spitzen Gegenstand (bspw. einem Kugelschreiber) gedrückt werden.

Beschreibung corridorFUNCTION

Die corridorFUNCTION ist integriert in den SMART-Sensortypen 5DPI und 10DPI. Diese beiden Sensoren existieren in vier verschiedenen Varianten, als Standardvariante ohne Namensendung sowie als Untervariante mit einer der drei Namensendungen cF01, cF30 und cF n.o. Die drei Namensendungen stehen als Kürzel für die bekannten corridorFUNCTION-Profile "1-Minute-Off", "30-Minutes-Off" und "Never-Off".

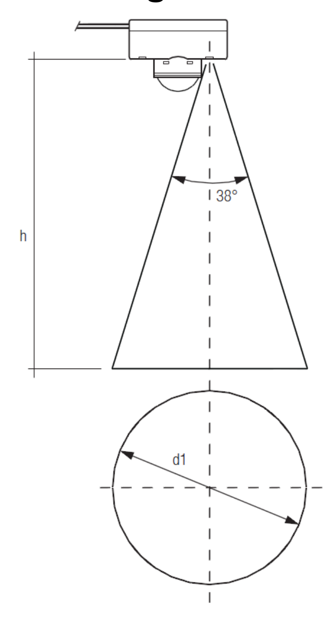
Alle genannten SMART-Sensoren können zum Betrieb einer Bewegungserkennung eingesetzt werden. Wird einer der Sensoren mit Namensendung ans SMART-Interface des Vorschaltgeräts angeschlossen, dann wird im Vorschaltgerät das entsprechende corridorFUNCTION-Profil aktiviert. Der Sensor 5DPI cF01 aktiviert also bspw. das Profil "1-Minute-Off", der Sensor 10DPI cF30 das Profil "30-Minutes-Off" usw.

Wird ein SMART-Sensor 5DPI oder 10DPI ohne Namensendung angeschlossen, ist der Betrieb einer Bewegungserkennung ebenfalls möglich. In diesem Fall wird aber das Standard-Profil der corridorFUNCTION aktiviert.

Die beschriebene Variante einer Bewegungserkennung ist ähnlich der corridorFUNCTION durch den Anschluss eines Relaisschalters an der one4all-Schnittstelle (siehe Kapitel "corridorFUNCTION - Beschreibung", Seite 19). Im Unterschied dazu ist bei der Variante mit den Sensoren 5DPI und 10DPI aber keine aufwendige Vorkonfiguration notwendig.

Produktspezifische Charakteristika

Erfassungsbereich des Lichtsensors

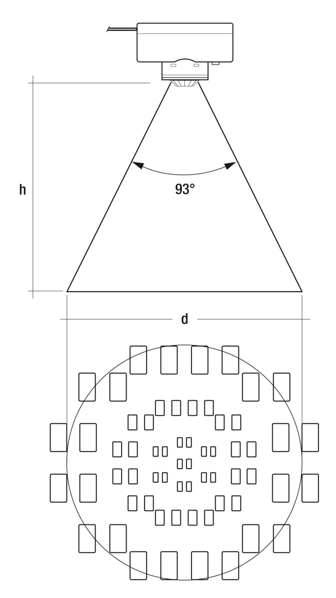


Der Erfassungsbereich des Sensors ist so dimensioniert, dass nicht nur ein einzelner Punkt auf der Arbeitsfläche erfasst und bewertet wird, sondern ein größerer Bereich. Damit ist sichergestellt, dass sich durch Verschieben von Gegenständen keine Fehlmessung ergibt, welche sonst zu einer plötzlichen Änderung des Lichtniveaus führen würde.

Der Durchmesser des Erfassungsbereiches ist abhängig vom Erfassungswinkel des Sensors und dessen Montagehöhe. Angaben hierzu finden sich im Datenblatt.

Für den 10DPI Sensor kann der Durchmesser mit folgender Formel berechnet werden.
$d = 2 \times \tan(0{,}5 \times a) \times h$
d ... Durchmesser
a ... Erfassungswinkel
h ... Montagehöhe

Erfassungsbereich des Bewegungsmelders



Der Erfassungsbereich des Bewegungsmelders besteht aus einem Muster unterschiedlicher Messfelder. Damit ein Objekt sicher erkannt wird, müssen zwei Voraussetzungen erfüllt sein:

- das Objekt bewegt sich von einem Messfeld zum anderen
- die Eigentemperatur des Objekts unterscheidet sich von der Hintergrundtemperatur

Die Größe des Erfassungsbereichs ist abhängig vom Erfassungswinkel des Sensors und dessen Montagehöhe:

- Bei einer Montagehöhe von max. 10 Metern fungiert der Sensor als Bewegungserkennung, d.h. Objekte werden erkannt, wenn sie sich durch den Raum bewegen

Nähere Angaben hierzu finden sich im Datenblatt (siehe Kapitel "Quellenverzeichnis", Seite 140).

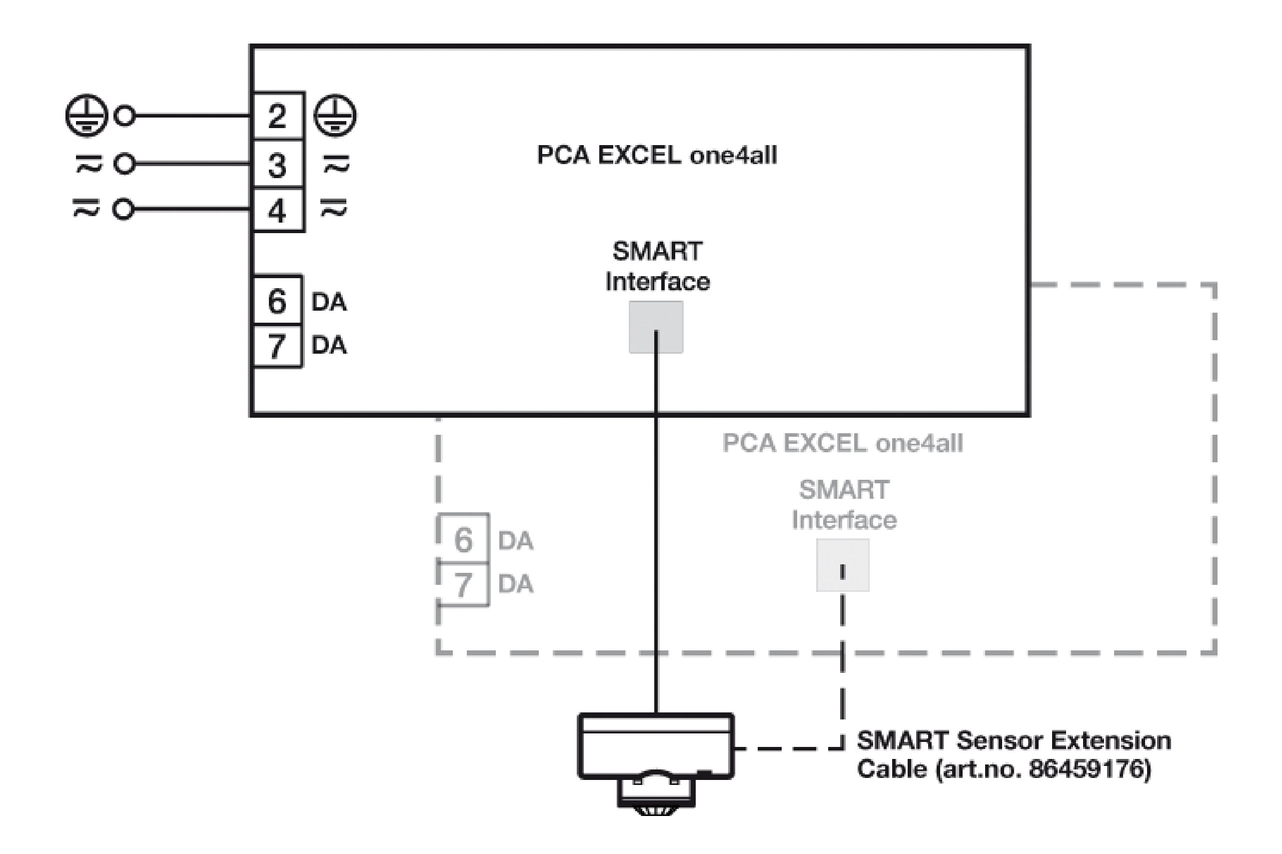
Erweiterte Funktionalität: Kombinationsmöglichkeiten

Zwei Vorschaltgeräte mit einem Sensor betreiben



Hinweis
Der Betrieb von zwei Vorschaltgeräten mit einem Sensor ist nur für Geräte des Typs PCA EXCEL one4all möglich. ECO- und BASIC-Geräte verfügen über diese Funktion nicht.

Der Sensor 10DPI bietet zwei Anschlussmöglichkeiten, ein festmontiertes Kabel sowie eine Anschlussbuchse. Beide Anschlüsse können mit dem SMART-Interface eines Vorschaltgeräts verbunden werden, so dass mit einem Sensor gleichzeitig zwei Vorschaltgeräte betrieben werden können.
Das Vorschaltgerät, welches über das festmontierte Kabel angeschlossen ist, fungiert dabei als Master. Das Vorschaltgerät, welches über die Anschlussbuchse angeschlossen ist, fungiert als Slave.



Hinweis
Bei Erweiterung um ein zweites Vorschaltgerät mittels SMART Sensor Extension Cable ist es bei DALI, DSI, switchDIM oder corridorFUNCTION notwendig, dass die Steuereingänge beider Vorschaltgeräte miteinander verbunden sind.
Um ein synchrones Verhalten zu erhalten, ist bei Ansteuerung mit DALI auch darauf zu achten, dass die beiden Vorschaltgeräte in derselben DALI Gruppe sind und über Gruppenkommandos angesteuert werden.

Konformität

CE-Konformität



Tridonic erklärt, dass das Produkt PCA xitec II mit entsprechenden EG-Richtlinien übereinstimmt.

EMV-Normen

Mit der Konformitätserklärung für das Vorschaltgerät darf der Hersteller von Leuchten davon ausgehen, dass mit Ausnahme der Funkstörung alle Anforderungen an die EMV-Normen auch für die Leuchten erfüllt sind. Die Funkstörung hängt sehr stark auch von der Leuchtenkonstruktion und Verdrahtung ab und muss daher zusammen mit der Leuchte erfasst werden.

Die Grenzwerte der EMV wird in folgenden Normen behandelt:

- EN 55015 (Grenzwerte und Messverfahren von Funkstörungen)
- EN 61547 (EMV - Störfestigkeitsanforderungen)
- EN 61000-3-2 (Grenzwerte für Oberschwingungsströme)
- EN 61000-3-3 (Begrenzung von Spannungsänderungen, Spannungsschwankungen und Flicker in öffentlichen Niederspannungs-Versorgungsnetzen)

Tridonic bestätigt mit dem CE Zeichen auf den Produkten und der jeweiligen Konformitätserklärung, die EMV-Normen einzuhalten.

Quellenverzeichnis

Mitgeltende Dokumente

- DALI-Handbuch: http://www.tridonic.com/com/de/download/technical/DALI_Handbuch_V2_de.pdf oder Linkliste "luxCONTROL-Lichtsteuerungen" unter http://www.tridonic.com/com/de/bedienungsanleitungen.asp
- Dokumentation masterCONFIGURATOR: http://www.tridonic.com/com/de/download/Manual_masterConfigurator_de.pdf oder Linkliste "luxCONTROL-Lichtsteuerungen" unter http://www.tridonic.com/com/de/bedienungsanleitungen.asp
- Datenblätter PCA xitec II: http://www.tridonic.com/com/de/1260.asp
- Konformitäts-Erklärungen: http://www.tridonic.com/com/de/konformitaetserklaerungen.asp
- Zertifikate: http://www.tridonic.com/com/de/zertifikate.asp
- ENEC-Zertifikat: http://www.tridonic.com/com/de/download/ENEC_7590-044_PCA_EXCEL_one4all_lp_PCA_ECO_lp_de.pdf

Downloads

- Tridonic-Software: http://www.tridonic.com/com/de/software.asp
- Download corridorFUNCTION payback calculator: http://www.corridorfunction.com und http://www.tridonic.com/com/de/910.asp
- Download masterCONFIGURATOR: http://www.tridonic.com/com/de/2192.asp

Weiterführende Informationen

- UserManual corridorFUNCTION: http://www.corridorfunction.com/corridorFUNCTION/UserManual_corridorFUNCTION_en.pdf
- Commissioning instructions corridorFUNCTION: http://www.tridonic.com/com/en/operating-instructions.asp oder Linkliste "luxCONTROL-Lichtsteuerungen" unter http://www.tridonic.com/com/de/bedienungsanleitungen.asp
- Garantie-Bestimmungen: http://www.tridonic.com/com/de/garantie.asp
- Datenblätter: http://www.tridonic.com/com/de/datenblaetter.asp
- Umwelt-Erklärungen: http://www.tridonic.com/com/de/umwelterklaerungen.asp
- Ausschreibungstexte: http://www.tridonic.com/com/de/ausschreibungstexte.asp
- Weitere Technische Dokumente: http://www.tridonic.com/com/de/technische-doku.asp